

**República Dominicana**  
**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CIBAO ORIENTAL**  
**(UTECO)**

*Universidad Patrimonio De La Humanidad*



**Facultad de Ingeniería y Recursos Naturales**  
**Escuela de Informática**

Trabajo de grado, para optar por el Título de:  
Licenciatura en Informática

**TÍTULO:**

Sistema de Gestión Integral para Emprendedores Digitales

**SUSTENTANTES:**

Richard Dioscórides Morales Valerio

Leybis de Jesús Reyes Abreu

Cristian Santana Bautista

**ASESORA:**

Ing. Alba Lissette Peguero

Cotuí, Provincia Sánchez Ramírez,  
Año académico 2022.

# **TÍTULO**

Sistema De Gestión Integral Para Emprendedores Digitales

## ÍNDICE

|                                                     |              |
|-----------------------------------------------------|--------------|
| <b>DECLARACIÓN DE AUDITORÍA .....</b>               | <b>xii</b>   |
| <b>AGRADECIMIENTOS.....</b>                         | <b>xiii</b>  |
| <b>DEDICATORIA.....</b>                             | <b>xiv</b>   |
| <b>RESUMEN.....</b>                                 | <b>xvi</b>   |
| <b>ABSTRACT.....</b>                                | <b>xviii</b> |
| <br>                                                |              |
| <b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....</b>                | <b>1</b>     |
| 1.1 Introducción .....                              | 1            |
| 1.2 Antecedentes nacionales e internacionales ..... | 3            |
| 1.2.1 A nivel nacional .....                        | 3            |
| 1.2.2 A nivel internacional.....                    | 7            |
| 1.3 Planteamiento del problema.....                 | 11           |
| 1.4 Justificación .....                             | 13           |
| 1.5 Preguntas de investigación.....                 | 14           |
| 1.6 Objetivos .....                                 | 15           |
| 1.6.1 Objetivo general.....                         | 15           |
| 1.6.2 Objetivos específicos .....                   | 15           |
| 1.7 Variables e indicadores .....                   | 15           |
| 1.8 Alcance y límite de la investigación .....      | 16           |
| 1.8.1 Delimitación espacial:.....                   | 16           |
| 1.9 Marco contextual .....                          | 17           |
| 1.9.1 Generalidades.....                            | 17           |
| 1.10 Definición de términos.....                    | 20           |
| 1.10.1 Emprendedor.....                             | 20           |
| 1.10.2 Ejemplo de emprendedor .....                 | 21           |
| 1.10.3 Emprendedor digital.....                     | 21           |
| 1.10.4 Era digital.....                             | 21           |

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| 1.10.5 Emprendimiento digital .....                  | 21 |
| 1.10.6 Sistema operativo.....                        | 22 |
| 1.10.7 Los sistemas operativos más utilizados .....  | 23 |
| 1.10.8 Clasificación de los sistemas operativos..... | 23 |
| 1.10.9 Componentes de un sistema operativo.....      | 24 |
| 1.10.10 Programa .....                               | 24 |
| 1.10.11 Desarrollo de programa.....                  | 24 |
| 1.10.12 Programación .....                           | 25 |
| 1.10.13 Programación en informática .....            | 25 |
| 1.10.14 Tipos de lenguajes de programación.....      | 25 |
| 1.10.15 Otros lenguajes de programación.....         | 26 |
| 1.10.16 Interfaz .....                               | 27 |
| 1.10.17 Usuario .....                                | 27 |
| 1.10.18 Gestión integrada .....                      | 27 |
| 1.10.19 Diseño de sistema informático .....          | 28 |
| 1.10.20 Diseño arquitectónico .....                  | 28 |
| 1.10.21 Diseño lógico .....                          | 28 |
| 1.10.22 Diseño físico .....                          | 28 |
| 1.10.23 Base de datos.....                           | 29 |
| 1.10.24 MySQL .....                                  | 30 |
| 1.10.25 Características de MySQL .....               | 30 |
| 1.10.26 Leguaje de programación C# “ci sharp” .....  | 32 |
| 1.10.27 Significado de C#.....                       | 33 |
| 1.10.28 Cliente .....                                | 33 |
| 1.10.29 Comercio electrónico (e-commerce).....       | 34 |
| 1.10.30 Facturación.....                             | 34 |
| 1.10.31 ITBIS.....                                   | 34 |
| 1.10.32 Software .....                               | 35 |
| 1.10.33 Inventario .....                             | 35 |
| 1.10.34 Pago.....                                    | 36 |
| 1.10.35 Compra.....                                  | 36 |

|                                                                       |           |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.10.36 Ventas .....                                                  | 36        |
| 1.10.37 Reporte o informe financiero .....                            | 37        |
| 1.10.38 Marketing.....                                                | 37        |
| 1.10.39 Marketing digital.....                                        | 38        |
| 1.10.40 Redes sociales .....                                          | 38        |
| 1.10.41 Internet .....                                                | 38        |
| 1.10.42 Factura electrónica .....                                     | 39        |
| 1.10.43 Facturación electrónica .....                                 | 39        |
| 1.10.44 Software de gestión empresarial .....                         | 40        |
| 1.10.45 Referido.....                                                 | 40        |
| 1.10.46 Tecnologías de la información y comunicación TIC'S .....      | 40        |
| 1.10.47 Brecha digital .....                                          | 41        |
| 1.10.48 Tecnología.....                                               | 41        |
| 1.10.49 Innovación.....                                               | 41        |
| 1.10.50 La nube.....                                                  | 42        |
| <br><b>CAPÍTULO II. REVISIÓN DE LITERATURA .....</b>                  | <b>43</b> |
| 2.1 Introducción .....                                                | 43        |
| 2.2 Sustentación de las variables .....                               | 43        |
| 2.2.1 Sistema de gestión.....                                         | 47        |
| 2.2.2 Marketing digital para emprendedores .....                      | 48        |
| 2.2.3 La importancia del marketing digital en el emprendimiento ..... | 49        |
| <br><b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA .....</b>                            | <b>50</b> |
| 3.1 Introducción .....                                                | 50        |
| 3.2 Cronograma de actividades.....                                    | 50        |
| 3.3 Aspectos económicos y administrativos .....                       | 50        |
| 3.4 Diseño de la investigación .....                                  | 51        |
| 3.5 Tipo de investigación.....                                        | 51        |
| 3.6 Enfoque de la investigación .....                                 | 52        |
| 3.7 Validez y confiabilidad .....                                     | 53        |
| 3.8 Procedimientos.....                                               | 53        |

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| 3.9 Población y muestra .....                         | 54 |
| 3.10 Triangulación .....                              | 54 |
| 3.11 Métodos y técnicas.....                          | 57 |
| 3.12 Instrumentación de la investigación.....         | 57 |
| 3.13 Procedimientos.....                              | 57 |
| 3.14 Recolección de los datos.....                    | 57 |
| 3.15 Tabulación y graficas de los datos .....         | 58 |
| 3.16 Análisis e interpretación de los resultados..... | 66 |

#### **CAPÍTULO IV. DESARROLLO DEL SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN INTEGRADA PARA EMPRENDEDORES DIGITALES. KARDANO**

|                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>SOFTWARE.....</b>                                          | <b>67</b> |
| 4.1 Introducción del capítulo .....                           | 67        |
| 4.2 Kardano Software .....                                    | 67        |
| 4.3 Características y funcionalidad de Kardano Software ..... | 67        |
| 4.4 Requisitos mínimos para ejecutar Kardano Software .....   | 68        |
| 4.5 Interfaz principal con login de usuario .....             | 69        |
| 4.5.1 Interfaz de facturación .....                           | 70        |
| 4.5.2 Registro y modificación de artículos .....              | 71        |
| 4.5.3 Toma de servicios .....                                 | 72        |
| 4.5.4 Interfaz para crear planes y servicios.....             | 73        |
| 4.5.5 Registrar o modificar suplidores.....                   | 74        |
| 4.5.6 Cuenta por pagar a suplidor .....                       | 75        |
| 4.5.7 Registrar o modificar clientes .....                    | 76        |
| 4.5.8 Cuenta por cobrar a clientes.....                       | 77        |
| 4.5.9 Cierre o cuadre de caja.....                            | 78        |
| 4.5.10 Registrar o modificar empleados .....                  | 79        |
| 4.5.11 Registrar o modificar caja.....                        | 80        |
| 4.5.12 Toma de servicios pendientes .....                     | 81        |
| 4.5.13 Reinicio de inventario .....                           | 82        |
| 4.5.14 Imprimir factura por lote.....                         | 83        |

|                                               |             |
|-----------------------------------------------|-------------|
| 4.5.15 Crear RNC .....                        | 84          |
| 4.5.16 Registros de comprobantes .....        | 84          |
| 4.5.17 Devolución de compras.....             | 85          |
| 4.5.18 Registrar o modificar usuario.....     | 86          |
| 4.5.19 Estado de artículo.....                | 87          |
| 4.5.20 Estado de cliente .....                | 88          |
| 4.5.21 Listado de artículos .....             | 89          |
| 4.5.22 Listado de clientes.....               | 90          |
| 4.5.23 Listado de suplidores .....            | 91          |
| 4.5.24 Lista de facturas de ventas .....      | 92          |
| 4.5.25 Panel de control.....                  | 93          |
| 4.5.26 Información de empresa.....            | 94          |
| 4.5.27 Menú de archivos .....                 | 95          |
| 4.5.28 Menú de herramienta .....              | 96          |
| 4.5.29 Menú de configuración .....            | 97          |
| 4.5.30 Menú de gerencia.....                  | 98          |
| 4.5.31 Menú de reporte .....                  | 99          |
| 4.6 Estudio de factibilidad del sistema ..... | 108         |
| 4.6.1 Factibilidad técnica .....              | 108         |
| 4.6.2 Factibilidad operativa.....             | 108         |
| 4.6.3 Factibilidad económica .....            | 109         |
| <b>CAPÍTULO V. DISCUSIÓN .....</b>            | <b>111</b>  |
| 5.1 Conclusiones .....                        | 111         |
| 5.2 Recomendaciones .....                     | 112         |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>        | <b>113</b>  |
| <b>ANEXO .....</b>                            | <b>cxix</b> |

## ÍNDICE DE CUADROS

|                                                                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Cuadro No. 1: Cuadro de variables e indicadores.....                                                                                                  | 15  |
| Cuadro No. 2: Sistemas operativos, compañías y fundadores. ....                                                                                       | 23  |
| Cuadro No. 3: Leguajes de programación más utilizados .....                                                                                           | 26  |
| Cuadro No. 4: ¿A cuál municipio de la Provincia Sánchez Ramírez usted pertenece? ....                                                                 | 58  |
| Cuadro No. 5: ¿Registra los datos de los clientes que realizan las compras en su tienda? .....                                                        | 59  |
| Cuadro No. 6: ¿Si la pregunta anterior es afirmativa, que información de sus clientes registra?.....                                                  | 59  |
| Cuadro No. 7: ¿Cuáles procesos realiza para registrar sus operaciones administrativas? Indicar con una marca de cotejo las opciones que realiza ..... | 60  |
| Cuadro No. 8: Indicar que problemas ha identificado en el registro de la información antes citada.....                                                | 60  |
| Cuadro No. 9: ¿Cómo llevan actualmente sus procesos administrativos (compras, ventas, control de almacén, inventario, facturación, etc.)? .....       | 61  |
| Cuadro No. 10: ¿Qué tipo de conectividad usted posee .....                                                                                            | 61  |
| Cuadro No. 11: ¿De acuerdo a la pregunta anterior que problemas presenta en su conectividad de internet? .....                                        | 62  |
| Cuadro No. 12: ¿Cuáles dispositivos tecnológicos usted posee? .....                                                                                   | 63  |
| Cuadro No. 13: ¿Invierte su empresa en publicidad? .....                                                                                              | 63  |
| Cuadro No. 14: ¿En cuáles medios realiza publicidad?.....                                                                                             | 64  |
| Cuadro No. 15: Establezca el rango de su costo publicitario .....                                                                                     | 64  |
| Cuadro No. 16: ¿Su empresa cuenta con un Sistema Informático? .....                                                                                   | 65  |
| Cuadro No. 17: ¿El personal con el que labora está entrenado en el uso de Sistemas? ...                                                               | 66  |
| Cuadro. 18: Presupuesto de Sistema.....                                                                                                               | 109 |
| Cuadro. 19: Requisito para su uso .....                                                                                                               | 110 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura No. 1: Mapa de la delimitación espacial Sánchez Ramírez .....            | 17 |
| Figura No. 2: Mapa de la ubicación Provincia Sánchez Ramírez .....              | 18 |
| Figura No. 3: Componentes de un sistema informático .....                       | 24 |
| Figura No. 4: Componentes de una base de datos.....                             | 29 |
| Figura No. 5: Base de datos de un sistema.....                                  | 29 |
| Figura No. 6: Logo del sistema de gestión de bases de datos .....               | 30 |
| Figura No. 7: Logo lenguaje de programación C# “ci sharp” .....                 | 32 |
| Figura No. 8: Herramientas para la triangulación .....                          | 55 |
| Figura No. 9: Recolección, procesamiento y presentación de los resultados ..... | 58 |
| Figura No. 10: Interfaz principal con login de usuario .....                    | 69 |
| Figura No. 11: Interfaz de facturación .....                                    | 70 |
| Figura No. 12: Registro y modificación de artículos .....                       | 71 |
| Figura No. 13: Toma de servicios .....                                          | 72 |
| Figura No. 14: Interfaz para crear planes y servicios.....                      | 73 |
| Figura No. 15: Registrar o modificar suplidores.....                            | 74 |
| Figura No. 16: Cuenta por pagar a suplidor .....                                | 75 |
| Figura No. 17: Crear o modificar clientes .....                                 | 76 |
| Figura No. 18: Cuenta por cobrar a clientes.....                                | 77 |
| Figura No. 19: Cierre o cuadre de caja.....                                     | 78 |
| Figura No. 20: Registrar o modificar empleados .....                            | 79 |
| Figura No. 21: Registrar o modificar caja.....                                  | 80 |
| Figura No. 22: Toma de servicios pendientes .....                               | 81 |
| Figura No. 23: Reinicio de inventario .....                                     | 82 |
| Figura No. 24: Imprimir Factura por Lote .....                                  | 83 |
| Figura No. 25: Crear RNC .....                                                  | 84 |
| Figura No. 26: Registros de comprobantes .....                                  | 84 |
| Figura No. 27: Devolución de compras .....                                      | 85 |
| Figura No. 28: Registrar o modificar usuario .....                              | 86 |
| Figura No. 29: Estado de articulo.....                                          | 87 |

|                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------|-----|
| Figura No. 30: Estado de cliente .....                        | 88  |
| Figura No. 31: Listado de artículos .....                     | 89  |
| Figura No. 32: Listado de clientes .....                      | 90  |
| Figura No. 33: Listado de suplidores .....                    | 91  |
| Figura No. 34: Lista de facturas de ventas .....              | 92  |
| Figura No. 35: Panel de control .....                         | 93  |
| Figura No. 36: Información de empresa.....                    | 94  |
| Figura No. 37: Menú de archivos.....                          | 95  |
| Figura No. 38: Menú de herramienta .....                      | 96  |
| Figura No. 39: Menú de configuración .....                    | 97  |
| Figura No. 40: Menú de gerencia.....                          | 98  |
| Figura No. 41: Menú de reporte .....                          | 99  |
| Figura No. 42: Diagrama entidad–relación .....                | 100 |
| Figura No. 43: Diagrama de flujo de datos .....               | 101 |
| Figura No. 44: Diagrama padre .....                           | 102 |
| Figura No. 45: Diseño de la base de datos .....               | 103 |
| Figura No. 46: Metadatos y archivos de la base de datos ..... | 104 |
| Figura No. 47: Metadatos y archivos de la base de datos ..... | 105 |
| Figura No. 48: Metadatos y archivos de la base de datos ..... | 106 |
| Figura No. 49: Diagrama (VTOC) .....                          | 107 |

## ÍNDICE DE ANEXOS

|                                                                                                     |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Anexo A: La Encuesta .....                                                                          | cxix   |
| Anexo B: La entrevista .....                                                                        | cxx    |
| Anexo C: Consentimiento para el Tratamiento de los Datos Personales.....                            | cxxii  |
| Anexo D: Descripción de los emprendedores digitales dominicanos que fueron<br>entrevistados. ....   | cxxiii |
| Anexo E: Transcripción de entrevistas realizadas a los emprendedores digitales<br>dominicanos ..... | cxxiv  |
| Lista de símbolos y abreviaturas.....                                                               | cxxvi  |
| Glosario de palabras.....                                                                           | cxixv  |

## **DECLARACIÓN DE AUDITORÍA**

Richard Dioscórides Morales Valerio, Leybis de Jesús Abreu, Cristian Santana Bautista, estudiantes de la Universidad Tecnológica del Cibao Oriental (UTECO), Pertenecientes a la Facultad de Ingeniería y Recursos Naturales. Libre y voluntariamente declaramos que la responsabilidad del contenido del presente trabajo de grado titulada “Sistema de Gestión Integral para Emprendedores Digitales” nos corresponde exclusivamente y la propiedad intelectual de la misma pertenece a la Universidad Tecnológica del Cibao Oriental (UTECO).

Declaramos que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas, resultados y conclusiones a los que he llegado son de nuestra absoluta responsabilidad.

Cotuí, Provincia Sánchez Ramírez, 2022.

## **AGRADECIMIENTOS**

Gracias a Dios por guiarnos en este proyecto a pesar de las circunstancias bajo las cuales se desarrolló. Gracias a la prestigiosa universidad (UTECO), por habernos permitido hacer parte de esta gran institución y a cada uno de los docentes por el conocimiento adquirido durante el trascurso de esta tesis.

A nuestros padres, por su apoyo incondicional, comprensión, guía y compañía en este camino.

Agradecemos a nuestra asesora de Trabajo de grado la Ing. Alba Lissette Peguero por su entrega y apoyo durante el desarrollo de esta tesis.

Agradecemos por el equipo de trabajo que conformamos para que este trabajo de grado pudiera llevarse a cabo de la mejor manera posible. Por la amistad que se conformó en el camino y por la comprensión y empatía que nos tuvimos los unos a los otros.

Por último, agradecemos a cada uno de los expertos presentes en el documento, por sus valiosos aportes que hicieron posible el desarrollo del proyecto con una visión pertinente frente a cada uno de los temas tratados.

Richard Dioscorides Morales Valerio  
Leybis de Jesús Reyes Abreu  
Cristian Santana Bautista

## **DEDICATORIA**

Dedicamos este trabajo principalmente a nuestras familias por habernos acompañado en todo momento y haber comprendido que este logro los hace parte de nuestro crecimiento profesional.

Igualmente dedicamos este logro a Dios, que nos inspiró y nos dio el entendimiento y la perseverancia para alcanzar nuestros objetivos en el desarrollo de este trabajo de grado.

A nuestros compañeros de estudios, profesores y amigos, quienes sin su ayuda nunca hubiéramos podido concluir con este logro en nuestras vidas.

Para todos ustedes hacemos esta dedicatoria.

Richard Dioscorides Morales Valerio  
Leybis de Jesús Abreu

Cristian Santana Bautista

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación, denominado “Sistema de Gestión Integral para Emprendedores Digitales”, tiene como finalidad desarrollar un sistema informático de gestión integral para ordenadores denominado Kardano Software, que permita fomentar las ideas o proyectos de emprendimiento a la comunidad de emprendedores digitales de la Provincia Sánchez Ramírez, basado en el lenguaje de programación, C# "Si Sharp" y MySQL que es el gestor de base de datos, los cuales permitirán asegurar un mayor control sobre el proyecto, y la implementación sea más efectiva y eficiente. Dando como resultado un sistema ligero, amigable e intuitivo para el usuario.

Esta investigación se realizó basada en un enfoque cualitativo, debido a que es el más idóneo, el universo está conformado por los emprendedores digitales, que corresponden a la Provincia Sánchez Ramírez, formado por una población promedio de 30 emprendedores, de los cuales se aplicó un cuestionario a una muestra de 30 emprendedores, el mismo contaba de 14 preguntas. El diseño de la investigación es de tipo exploratoria, descriptiva, ya que existen pocos antecedentes a nivel local y nacional de la misma.

La transformación digital se ha puesto de moda en las empresas dominicanas, sin embargo, aún no cuentan con el conocimiento y las capacidades de recursos necesarios para afrontar esta era digital. La generación actual de las compañías emprendedoras dominicanas se encuentra en un proceso de transición entre los Baby Boomers y los Millenials con maneras de pensar y actuar muy diferentes, es por esto que la transformación digital no se está dando de manera adecuada al interior de las compañías y va mucho más allá de un simple producto digital (página web, aplicación móvil, software) como habilitador tecnológico para que realice acciones con valores agregados para los usuarios.

La finalidad del presente trabajo es determinar si los emprendedores digitales de la Provincia Sánchez Ramírez se encuentran preparados para adoptar los cambios que sean necesarios para poder transformarse digitalmente, ofreciendo nuevos canales eficientes que optimicen la operación y la accesibilidad para sus clientes. De esta manera resaltar cuáles deben ser los conocimientos, capacidades y recursos que deben adquirirse para lograr este proceso y ofrecerle un sistema informático que se adapte a sus necesidades.

La conclusión a destacar en esta investigación es que mediante el desarrollo de un sistema informático que integre todos los procesos operativos que requieren, para que los emprendedores que poseen empresas digitales en la Provincia Sánchez Ramírez sean conocidas, accesibles y les permiten desarrollar emprendimientos digitales sostenibles en el tiempo y que se conviertan en la fuente principal de ingresos del emprendedor en sus diferentes comunidades.

Por otro lado, las herramientas tecnológicas que se encuentran al alcance de los emprendedores digitales en la Provincia Sánchez Ramírez son realmente suficientes para poder satisfacer tanto las demandas de esa provincia y parte del país, como las del exterior al permitirles desarrollar productos o servicios competitivos a nivel nacional. El diseño de este proyecto de investigación se estructuró de la siguiente manera, para el entendimiento del mismo se ha dividido en los siguientes capítulos:

Capítulo I. Introducción “Marco Teórico”. Capítulo II. Revisión de la Literatura. Capítulo III. Metodología. Capítulo IV. Desarrollo de la Propuesta Sistema Informático. Y Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones.

En conclusión, se abordan investigaciones previas que preceden la investigación, los antecedentes, conjuntamente con la metodología de desarrollo. Se define y se plantea la problemática. Luego se revisan los distintos escritos que sustentan el presente estudio de investigación sobre el tema. Se determina la metodología de investigación. Desarrollo de la propuesta del Sistema Informático. Después se presenta el desarrollo del Sistema

Informático de Gestión Integrada para Emprendedores Digitales en conjunto con la metodología empleada. Finalmente, se presentan las Conclusiones y Recomendaciones.

**Palabras claves:** Emprendimiento Digital; Marketing Digital; Sistema de Gestión; Emprendedores Digitales

## **ABSTRACT**

The present research work, called "Integral Management System for Digital Entrepreneurs", aims to develop a comprehensive computer management system for computers called Kardano Software, which allows to promote the ideas or projects of entrepreneurship to the community of digital entrepreneurs of the Province Sanchez Ramirez, based on the programming language, C # "Si Sharp" and MySQL which is the database manager, the same will ensure greater control over the project, and the implementation is more effective and efficient. Resulting in a light, friendly and intuitive system for the user.

This research was conducted based on a qualitative approach, because it is the most suitable, the universe is made up of digital entrepreneurs, corresponding to the province of Sanchez Ramirez, consisting of an average population of 30 entrepreneurs, of which a questionnaire was applied to a sample of 30 entrepreneurs, it had 14 questions. The research design is exploratory, descriptive, since there are few local and national antecedents of the same.

The digital transformation has become fashionable in Dominican companies, however, they still do not have the knowledge and resource capabilities necessary to face this digital era. The current generation of Dominican entrepreneurial companies is in a transition process between Baby Boomers and Millennials with very different ways of thinking and acting, which is why the digital transformation is not occurring properly within companies and goes far beyond a simple digital product (website, mobile application, software) as a technological enabler to perform actions with added value for users.

The purpose of this paper is to determine whether digital entrepreneurs in the Province of Sanchez Ramirez are prepared to adopt the necessary changes to be able to digitally transform, offering new efficient channels that optimize the operation and accessibility for their customers. In this way to highlight what should be the knowledge, skills and resources that must be acquired to achieve this process and offer a computer system that suits their needs.

The conclusion to highlight in this research, is that through the development of a computer system that integrates all the operational processes they require, so that entrepreneurs who have digital businesses in the Province Sanchez Ramirez are known, accessible and allow them to develop sustainable digital ventures over time and become the main source of income of the entrepreneur in their different communities.

On the other hand, the technological tools that are available to digital entrepreneurs in the Province of Sanchez Ramirez are really sufficient to meet both the demands of the province and part of the country, as well as those abroad by allowing them to develop competitive products or services at the national level. The design of this research project was structured as follows, for the understanding of it has been divided into the following chapters:

Chapter I. Introduction "Theoretical Framework". Chapter II. Literature Review. Chapter III. Methodology. Chapter IV. Development of the Computer System Proposal. And Chapter V. Conclusions and Recommendations.

In conclusion, previous research preceding the research, the background, together with the development methodology are addressed. The problem is defined and posed. Then, the different writings that support the present research study on the subject are reviewed. The research methodology is determined. Development of the Computer System proposal. Then, the development of the Integrated Management Information System for

Digital Entrepreneurs is presented together with the methodology used. Finally, Conclusions and Recommendations are presented.

**Keywords:** Digital Entrepreneurship; Digital Marketing; Management System; Digital Entrepreneurs.

# **CAPÍTULO I.**

## **INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Introducción**

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo desarrollar un sistema informático de Gestión Integrado para Emprendedores Digitales en la Provincia Sánchez Ramírez, el cual será nombrado por sus desarrolladores Kardano Software. Surgió de la necesidad de poder ayudar a los emprendedores de esa provincia a afrontar problemáticas, dificultades, desafíos y retos que enfrentan cada día en sus proyectos de emprendimientos, así como también determinar, cuáles son las ventajas y desventajas a la hora de emprender en este ámbito. El sistema informático integrado es una herramienta de apoyo y control para la gestión de negocios de emprendimientos digitales, ya que permite automatizar los procesos de negocio desde un enfoque global.

Se decidió investigar este tema debido a la gran oferta y demanda que se está presentando en el sector de servicios o soluciones intangibles a raíz de un notorio avance de las TIC a nivel mundial, un incremento del uso de la internet, la importancia del uso de marketing digital, una fuerte adopción por parte de la gente a las redes sociales y por sobre todo a la tendencia de la digitalización de procesos y para conocer cómo los emprendedores usan estas nuevas herramientas para potenciar su negocio.

La investigación se centró en un paradigma cuanti - cualitativo, de tipo descriptivo y exploratorio, por el motivo existir pocos antecedentes actuales sobre el tema a nivel nacional y local. Para ello, se realizaron entrevistas a expertos en emprendimientos digitales, a emprendedores digitales que lograron poner en marcha sus emprendimientos y vivir de ellos. Además, se diseñó una encuesta destinada a emprendedores que cuentan con empresas digitales para evaluar el panorama actual de los mismos en Sánchez Ramírez.

La globalización, la innovación, los avances tecnológicos, la popularización del internet y las tecnologías asociadas a la industrial 4.0 y la transformación digital son algunos de los cambios que están experimentando las personas en República Dominicana.

Cada vez son más las personas que llevan a cabo un emprendimiento digital y estos a su vez no cuentan con un sistema integrado que les ayude enfrentar los desafíos y adversidades que se presentan en torno a este tipo de emprendimiento.

La pandemia global (COVID-19) ha acelerado la transición hacia el mundo digital en todos los sectores, lo que ha obligado a muchos emprendedores a reinventarse rápidamente.

La aparición de la pandemia global ha supuesto un duro golpe para las empresas a nivel global. La readaptación del modelo de negocio, los problemas de financiación o la reducción de empleo, son algunos de los principales obstáculos a los que se enfrentan. Ante esta crisis, es necesario poner en marcha medidas que reactiven el ecosistema emprendedor. (Mónica Coca, 2020).

Los emprendedores digitales están trabajando en esta dirección ofreciendo soluciones digitales innovadoras a otras empresas.

El mundo del emprendimiento se encuentra en pleno periodo de transformación debido a la crisis sanitaria y económica que afecta a todo el planeta. Según un estudio de Sultan Agung Islamic University (Indonesia), la adopción de la digitalización es una salida efectiva para muchos negocios. “No se trata solo de la tecnología, sino más bien de cómo las empresas pueden competir más intensamente porque puede reducir los costos en muchos aspectos”.

Sin embargo, la adopción de nuevas tecnologías puede ser una trampa si no se sigue la estrategia correcta. “No todas las empresas necesitan un sitio web, algunas únicamente requieren promocionarse a través de los canales adecuados”, afirma el estudio. “A menudo, la falta de comprensión hace que la decisión de transformación digital adoptada sea la menos apropiada para las necesidades del negocio en sí”.

Las tecnologías de la información y comunicación han revolucionado el mundo actual, motivo por el cual la era digital se ha posicionado silenciosamente en nuestras vidas, haciéndonos dependiente de ella, casi en todas nuestras actividades diarias.

Así mismo Kotler y Armstrong (2012) afirman que El reciente auge de la tecnología ha creado una era digital. El crecimiento explosivo de las computadoras, las comunicaciones, la información y otras tecnologías ha ejercido una enorme influencia en la manera en que las compañías ofrecen valor a sus clientes. Ahora, más que nunca, todos estamos conectados entre nosotros y con la información en cualquier parte del mundo. Si alguna vez se requirieron días o semanas para recibir noticias sobre acontecimientos mundiales importantes, ahora sabemos de ellos mientras ocurren, gracias a las transmisiones en vivo vía satélite y sitios web de noticias. Si en alguna ocasión tomó semanas continuar correspondencia con otras personas en lugares distantes, ahora se encuentran a segundos de distancia por medio del teléfono celular, correo electrónico o cámara web. Para bien o para mal, la tecnología se ha convertido en una parte indispensable de nuestra vida. (p. 25)

De igual manera el emprendimiento es una de las formas que tiene las empresas para continuar en la competitividad en este mundo global, ya que siempre están proponiendo innovaciones en sus productos. Algunos autores han recomendado algunos tipos de innovación como: innovación a la propuesta de valor, orientado al cliente, a las operaciones y organización y a los canales de distribución y marketing. Motivo por el cual decidimos estudiar si el marketing digital tiene alguna relación con el emprendimiento, con la finalidad de dar propuestas para que las empresas puedan tener alternativas diferentes a lo que viene trabajando actualmente.

Con esta investigación se pretende dar una solución factible a los problemas que están enfrentando actualmente los emprendedores digitales de la provincia Sánchez Ramírez, brindándole un sistema versátil que se adapte a sus necesidades y las demandas que exige el mercado entorno a la gestión de sistemas informáticos.

## **1.2 Antecedentes nacionales e internacionales**

### **1.2.1 A nivel nacional**

De acuerdo con el gobierno de la República Dominicana, Industria, Comercio y Mipymes (2022). Presento la iniciativa mi municipio digital.

Emprendedores y mipymes de Sánchez Ramírez se benefician con programa “Mi Municipio Digital”

Cotuí, Sánchez Ramírez - Cientos de emprendedores y empresarios mipymes de la provincia se beneficiaron de los servicios de georreferenciación de negocios en Google Maps, diseño de tarjetas de presentación y logos, asesorías en comercio electrónico y otros que el Ministerio de Industria, Comercio y Mipymes (MICM) ofreció como parte del programa “Mi Municipio Digital”.

La iniciativa, que busca fomentar en las mipymes el uso de herramientas digitales, la desarrolla el Viceministerio de Fomento a las Mipymes del MICM y se llevó a cabo los días 16, 17 y 18 de febrero en los municipios de Cotuí, Cevicos y Fantino.

En la apertura de la actividad, Víctor García Sued, director regional del MICM, agradeció la acogida e invitó a los propietarios de colmados, salones de belleza, tiendas y otras mipymes a usar las redes sociales y otras herramientas digitales para promover sus negocios “y que crezcan de manera exponencial”, señaló en representación del viceministro de Fomento a las Mipymes, Jorge Morales Paulino.

Ángela José, representante provincial del MICM, detalló que en coordinación con las autoridades municipales y la Universidad Tecnológica del Cibao Oriental (UTECO), darán seguimiento a las mipymes asistidas para que implementen las recomendaciones señaladas, “y continúen avanzando en su transformación digital.”

La actividad de tres días incluyó charlas sobre herramientas digitales para mipymes, comercio electrónico y marketing digital, las cuales impartieron técnicos de la División de Economía Digital del viceministerio. El acto de apertura se realizó en uno de los salones de la universidad UTECO.

A la inauguración de “Mi municipio digital” acudieron Cristiana Rodríguez de Alba, gobernadora de la provincia; Marilyn Díaz Pérez, rectora de UTECO; Bienvenido Lazala, alcalde de Cotuí; Francisco Cáceres, presidente de la Cámara de Comercio y Producción de Sánchez Ramírez e Iván Batista, especialista del MICM. También acompañaron al alcalde de Cotuí los técnicos Martina Rivera y Victoriano Garber.

En segundo lugar se tiene que, Gómez Casanova, M. (2020), realiza un análisis sobre la transformación digital: Empresas de República Dominicana que lo hicieron. Santo Domingo Times.

Esta investigación tiene como objetivo analizar la Transformación digital, arma imprescindible para la supervivencia empresarial en República Dominicana.

Esta investigación ayudó a comprender mejor el paradigma de la transformación digital en la República Dominicana, por el efecto que ha tenido la cuarentena provocada por la pandemia actual COVI-19, así como los emprendimientos digitales más destacados a nivel nacional.

El estudio conduce y orienta esta investigación porque hace una invitación a profundizar en otros aspectos de emprendimiento digitales, también sirve como punto de partida para el desarrollo de este proyecto de investigación.

En esta misma labor esta información sirvió para entender mejor la transformación digital que se viene desarrollando conjuntamente con las innovaciones tecnológicas que contribuyen a las transformaciones digitales.

Este trabajo establece, desde las perspectivas del emprendimiento digital un análisis riguroso de la transformación digital fue el gran reto del 2020 en la economía mundial. Y como la pandemia reveló la importancia de la accesibilidad digital, con el aumento del teletrabajo.

En tercer lugar, se tiene que, el Ministerio de Industria, Comercio y Mipymes (MICM) estudia la posibilidad de realizar un programa similar al famoso “Tanque de los Tiburones”, en el que emprendedores puedan presentar sus ideas a inversionistas.

El objetivo de este artículo publicado por el Ministerio de Industria y comercio (MICM) es realizar un programa para emprendedores tipo “Tanque de Tiburones”

La información la ofrecieron Sovieski Naut y Víctor Rodríguez, encargado de competitividad y director de Servicios de Apoyo a las Mipymes, respectivamente, durante una entrevista en el programa Zol de la Mañana, que se transmitió desde el Hotel Dominican Fiesta, donde se celebra la “Semana Mipymes 2019”.

Explicaron que la idea es que emprendedores que ya están en el mercado facturando y tengan mayor nivel y capacidad, puedan tener la oportunidad de presentarse ante inversionistas ángeles locales e internacionales.

“Con eso se compensa de alguna manera el sistema de Inversión Ángel en la República Dominicana, ya que un emprendedor no tiene la facilidad de pagar un préstamo a un banco porque necesita tiempo para demostrar que su modelo de negocio es rentable”, expresaron.

Naut informó que dicho programa sería televisado a nivel nacional con una cobertura amplia de inversión con un costo mínimo en el inicio de los negocios. (Comunicaciones & MICM, 2019).

Este trabajo establece, la importancia de la creación de un programa en el que emprendedores puedan presentar sus ideas a inversionistas. También como el gobierno podría fomentar este tipo de proyectos apoyando parte de los recursos a utilizar. Al igual que pudieran contar con el apoyo del banco en este tipo de iniciativas.

El estudio conduce, y orienta esta investigación porque hace una invitación a profundizar en otros aspectos de programas de incentivos para el emprendedor, además premiaciones que sirven como ente de motivaciones para desarrollar sus ideas de emprendimientos.

En esta misma labor, esta información sirvió como modelo para guiar este proyecto por las mejores vías del panorama del emprendimiento en la Provincia Sánchez Ramírez.

### **1.2.2 A nivel internacional**

Pimiento, S. A. y Montone, S. N (2018) Diagnóstico de la información y la comunicación y relevamiento de los desafíos que se presentan a los emprendedores digitales en Argentina.

El objetivo general de este trabajo es conocer cómo los emprendedores digitales contrarrestan los desafíos que se presentan a la hora de llevar a cabo un emprendimiento, teniendo en cuenta la evolución de las tecnologías de la información y la comunicación.

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad explorar la situación actual de los emprendedores digitales en Argentina, así como también determinar cuáles son las ventajas y desventajas a la hora de emprender en este ámbito. Se decidió investigar este tema debido a la gran oferta y demanda que se está presentando en el sector de servicios o soluciones intangibles a raíz de un notorio avance de las TIC's a nivel mundial, un incremento del uso de la internet, una fuerte adopción por parte de la gente a las redes sociales y por sobre todo a la tendencia de la digitalización de procesos y para conocer cómo los emprendedores usan estas nuevas herramientas para potenciar su negocio.

La investigación se centró en un paradigma cualitativo, de tipo exploratorio por el motivo de no existir bibliografía actual sobre el tema. Para ello, se realizaron entrevistas a expertos en emprendimientos digitales, a emprendedores digitales que lograron poner en marcha sus emprendimientos y vivir de ellos. Además, una encuesta destinada a emprendedores en general para evaluar el panorama actual de los mismos en Argentina. La conclusión a destacar es que las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Argentina son conocidas, accesibles y permiten desarrollar emprendimientos digitales sostenibles en el tiempo y que se conviertan en la fuente principal de ingresos del Emprendedor, esta situación ayuda con la reducción de la Brecha Digital al igual que algunas de las políticas para emprendedores desarrolladas en el 2017 y 2018. Por otro lado, las herramientas tecnológicas que se encuentran al alcance de los emprendedores argentinos son realmente suficientes para poder satisfacer tanto las demandas del país como las del exterior al permitirnos desarrollar productos o servicios competitivos a nivel mundial.

Dentro de los objetivos específicos que se plantean están:

Explorar la situación actual de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y de los emprendedores digitales en Argentina.

Determinar ventajas y desventajas del emprendedor digital a la hora de desarrollar una empresa sostenible en Argentina.

Reflexionar sobre la situación actual de los emprendedores digitales y los desafíos que se les presentan.

Brugés, L. (2021) afirma que el emprendimiento digital es una tendencia que nació hace más de 30 años con el desarrollo de internet, pero su crecimiento se potenció aún más con la pandemia de la Covid-19.

El objetivo de esta investigación es analizar que los emprendedores digitales llegaron para quedarse y como emprender en tiempo de pandemia. (Brugés, 2021).

Esta investigación ayudó, a que no es recomendable iniciar un emprendimiento digital en solitario. También en la comprensión de los procesos logísticos en los materiales, con la finalidad de dar el apoyo a todas las actividades levantamiento de datos. Orientó y ayudó en la elaboración del sistema logístico comunitario para el almacenamiento, distribución y aprovechamiento de los recursos de que dispone la comunidad para su levantamiento censal.

Este artículo tiene como objetivo principal analizar al emprendedor digital, sus Características y cuáles son los desafíos al que se deben enfrentar.

Martínez, S. (2020) expone su punto con relación al emprendedor digital: ¿cuáles son los desafíos? A través del sitio Web JASMIN, el 9 de enero del 2020.

La digitalización ha cambiado completamente nuestras vidas, nuestra forma de ver e interactuar con el mundo. Y esta transformación también está cambiando los modelos de

negocio, eliminando barreras y abriendo camino a nuevos proyectos empresariales. Aquí es donde entra en juego una nueva figura: el emprendedor digital.

Esta investigación ayudó, a entender mejor cómo simplificar un negocio de emprendimiento digital, aprendimos también sobre el software de gestión online, como está preparado para enfrentar los nuevos desafíos y necesidades de la era digital. Como emitir y registrar facturas automáticamente, controla todos los gastos y compras, gestionar el inventario y realizar un seguimiento a tiempo real de la tesorería.

Además, también de cómo controlar tus resultados y de ofrecer previsiones de ventas, ganancias y gastos. Como brindar alertas sobre el rendimiento del negocio que simplificarán la gestión y te ayudarán a tomar mejores decisiones.

También se consultó, dentro del mismo ámbito el software de gestión Jazmín para analizar más de cerca sus funcionalidades.

El objetivo de esta investigación de campo se basó en Implementar un Sistema Informático que permita mejorar el desarrollo emprendedor de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos de la Universidad Técnica de Ambato y la comunidad.

Paucar Quile, D. I. (2019), en abril de 2019 fue presentado en la facultad de tecnologías de la información, telecomunicaciones e industrial de la carrera de ingeniería en sistemas computacionales e informáticos, el trabajo especial de grado “Sistema Informático para Emprendimientos en la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos de la Universidad Técnica de Ambato y Comunidad.” Desarrollo de Software, por el autor Daniel Isaías Paucar Quile. Trabajo de Graduación. Modalidad: Proyecto de Investigación, presentado previo la obtención del título de Ingeniero en Sistemas Computacionales e Informáticos. ( Paucar Quile, 2019).

Esta investigación ayudó en la comprensión de los procesos que conlleva el desarrollo de un sistema informático para emprendedores, él sirvió de punto de partida para el desarrollo de este proyecto de investigación.

Este trabajo establece, en cómo incide un sistema informático en los procesos de emprendimientos, destinados por la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos de la Universidad Técnica de Ambato a la comunidad. Con el fin de ejecutar un proceso de emprendimiento exitoso con apoyo técnico y socios estratégicos. En síntesis, este proyecto de investigación se fomenta en que la comunidad necesita dar a conocer sus ideas emprendedoras, mediante un sitio web a futuros inversionistas o interesados que deseen formar parte de estos proyectos, esta herramienta permitirá promover el emprendimiento, mediante el cual ayudará a proporcionar empleo que a su vez ayudará al desarrollo socioeconómico.

El estudio conduce y orienta esta investigación porque hace una invitación a profundizar en otros aspectos de la disciplina demográfica, el desarrollo de software y las técnicas de desarrollo de sistemas, a partir del de diferentes lenguajes de programación existentes.

En esta misma labor de investigación, el trabajo tiene como objetivo Implementar un Sistema Informático que permita mejorar el desarrollo emprendedor de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos de la Universidad Técnica de Ambato y la comunidad.

Los objetivos específicos están orientados hacia la definición de las necesidades de información e indicadores.

El objetivo de la siguiente investigación trata sobre el Diseño De Un Sistema Informático (Software) Para Automatizar Los Procesos Contables En El Sector Mecánico Automotriz Del Régimen Simplificado.

En primer lugar, se tiene que, Cardoso, E. P., Alarcón, F., & Pava, E. A. H. (2018), la Revista Innova Itfip, el artículo “Diseño de un Sistema Informático (Software) para Automatizar los Procesos Contables en el Sector Mecánico Automotriz del Régimen Simplificado” presentado por: Elizabeth Palma Cardoso, Augusto Francisco Alarcón Linares, Eduardo Andrés Hernández Pava. Grupo de Investigación SICOFAS Espinal, Tolima – Colombia.

En esta misma labor de investigación, Este artículo concluye que el software de informes contables le permite al comerciante del sector mecánico automotriz del régimen simplificado facturar, llevar el control de los clientes, proveedores, contratistas y generar informes contables que le ayudan a tomar decisiones en pro de mejorar su actividad económica.

Es importante hacerle ver a los comerciantes del régimen simplificado, las ventajas que una aplicación informática sencilla le ofrece para llevar un control de clientes, proveedores, desembolsos, nómina, sin requerir de conocimientos complejos en software informático.

Esta investigación ayudó en la comprensión de los procesos que conlleva el desarrollo de un sistema informático para emprendedores, él sirvió de punto de referencia para el desarrollo de este proyecto de investigación.

El estudio conduce y orienta esta investigación porque hace una invitación a profundizar en otros aspectos sobre el emprendimiento digital, el uso de la TIC, el desarrollo de software y las técnicas de desarrollo de sistemas.

En esta misma labor de investigación, el trabajo tiene como objetivo analizar al emprendedor digital: factor clave del éxito en la creación y consolidación de nuevas organizaciones. Los objetivos específicos están orientados hacia la definición de las necesidades de información e indicadores.

### **1.3 Planteamiento del problema**

A nivel mundial el emprendimiento digital ha ido en aumento debido al crecimiento significativo de la tecnología, la pandemia actual ha acelerado la transición hacia el mundo digital en todos los sectores, lo que ha obligado a muchos emprendedores a reinventarse rápidamente.

En la República Dominicana los sistemas informáticos y toma de decisiones emprendedoras no eran bien vistos como una fuente de inversión para el desarrollo de la economía del país. En la actualidad los proyectos de emprendimiento son entes importantes en el bienestar social y económico, básicamente la función de un emprendimiento es la de mejorar los niveles de vida de las personas; desarrollando su potencial de innovar con ideas en el ámbito empresarial. La pandemia potenció el surgimiento de nuevos emprendedores digitales con todas las medidas de distanciamiento social, los negocios presenciales han orientado sus operaciones hacia la web o plataformas digitales, donde han encontrado grandes beneficios.

Los emprendedores digitales que quieren abrirse camino en los negocios online aún cuentan con muchos problemas para hacerlo. La tecnología ha sido siempre uno de los puntos de partida para que las empresas e instituciones públicas y privadas puedan desarrollarse de forma eficiente. El uso del internet, en las operaciones y actividades de las empresas han tenido un despegue muy importante.

En la provincia Sánchez Ramírez, actualmente el panorama del ambiente de negocios digitales, se presentan una serie de problemas que son evítenles a la hora de los emprendedores digitales llevar a cabo cualquier emprendimiento que implique llevar el control y gestión de sus operaciones administrativas. Tales problemas como la formación para orientar mejor sus conocimientos y habilidades en el ámbito de marketing digital, los costos en publicidad o anuncios digitales, todo esto en vista de poder capacitar a sus colaboradores y lograr los resultados esperados.

Debido a que al momento de comenzar sus proyectos si no cuentan con un conocimiento previo de lo que son las herramientas administrativas que le ayudarán en la automatización de sus servicios, y el correcto uso del marketing digital es muy difícil que tenga una buena proyección.

También algo que dificulta un emprendedor digital es la falta de confianza con sus clientes, ya que cuando se emprende en el área digital los clientes tienden a tener un

mayor grado de desconfianza al momento de realizar transferencias o suministrar datos personales mediante formularios, puesto que de igual manera en que surgen emprendedores digitales también surgen personas mal intencionadas que llevan a cabo estafas.

Los medios digitales representan un potencial para que los emprendedores dominicanos puedan ofrecer sus bienes y servicios de forma ilimitada, lo cual se convierte en una oportunidad para implementar nuevas ideas de negocio en la red y que estos se puedan ejecutar en un sistema de gestión diseñado especialmente para emprendedores digitales.

Uno de los problemas principales lo es la falta de apoyo financiero para sus proyectos, la resistencia al uso e innovación tecnológica y falta de formación para adquirir las habilidades necesarias que le permita manejar programas informáticos diseñados para emprender online.

## **1.4 Justificación**

Esta investigación está enfocada en el desarrollo de un sistema informático para emprendedores digitales en la Provincia Sánchez Ramírez, con el fin de que los emprendedores puedan ejecutar un proyecto de emprendimiento exitoso que resuelva los problemas básicos de las empresas digitales de dicha provincia.

Desde hace mucho tiempo, las empresas han reconocido la importancia de administrar acciones claves, como es la facturación, control de inventario y agilidad al atender a sus clientes. Por ende, en control de la información esencial en los procesos de administración de los negocios.

De igual forma, para optimizar la información, un negocio se debe administrar de manera eficiente y ordenada. Un emprendedor debe comprender que, así como se vende un producto o se generan ganancias es importante la información que se obtiene al hacer

esas operaciones, para entender si el negocio está en buenas condiciones o está decayendo y así desarrollar las estrategias para aumentar la competitividad.

Asimismo, el uso adecuado de un sistema de información genera ventajas competitivas, porque en la actualidad es necesario que los negocios se adapten al uso de las nuevas tecnologías de información para estar a nivel competitivo en el mercado. La implementación de un sistema genera muchos beneficios como la automatización de cada proceso, rapidez en las tareas de la gestión de la información, que conlleva a una mejor administración en los negocios.

Por esta razón, la implementación del sistema Kardano se podrá tener un control total del inventario y la facturación. El sistema genera informes de las ventas y productos existentes. Otro aspecto relevante es que dicho sistema permitirá resguardar la información de forma exacta y confiable, la cual estará disponible para su respectivo análisis y contribuir a la toma de decisiones del negocio.

Ante esta problemática no hemos visto en la necesidad de elaborar un sistema el cual les ayudará en la organización de todos los procesos que intervienen en los diferentes emprendimientos online. Para darle solución a esta problemática se va a elaborar un software informático administrativo el cual se adapte a los emprendedores digitales, el cual le va a generar confianza con respecto a las transacciones realizadas al momento de ofrecer sus productos o servicios.

## **1.5 Preguntas de investigación**

1. ¿Cuál es la problemática que enfrentan los emprendedores digitales de la Provincia Sánchez Ramírez?
2. ¿Cómo los emprendedores digitales manejan sus procesos administrativos en la Provincia Sánchez Ramírez, en sus respectivas empresas?
3. ¿Cuál es la factibilidad de implementar un sistema automatizado para los emprendedores digitales de la Provincia Sánchez Ramírez?

## 1.6 Objetivos

### 1.6.1 Objetivo general

Desarrollar un sistema informático de gestión integral para emprendedores digitales de la Provincia Sánchez Ramírez que les ayude a potenciar, enfrentar los diferentes retos y desafíos que se les presenten.

### 1.6.2 Objetivos específicos

1. Determinar cuál es la problemática que enfrentan los emprendedores digitales de la Provincia Sánchez Ramírez.
2. Conocer como los emprendedores digitales manejan sus procesos administrativos en la Provincia Sánchez Ramírez, en sus respectivas empresas.
3. Determinar la factibilidad de implementar un sistema automatizado para los emprendedores digitales de la Provincia Sánchez Ramírez.

## 1.7 Variables e indicadores

**Cuadro No. 1: Cuadro de variables e indicadores**

| Variables                                              | Indicadores                                                                                                                                                                                    | Instrumento                                                                                      |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Problemática que enfrentan los emprendedores digitales | a. Infraestructura tecnológica<br>b. Conectividad<br>c. Costo de publicidad<br>d. Bajo presupuesto<br>e. Liquidez (ingreso y egreso)<br>f. Conocimiento de informática<br>g. Marketing digital | Observación<br>Entrevista y<br>Encuesta aplicada a emprendedores digitales y expertos en el tema |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                           |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                           |
| Procesos administrativos | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Control</li> <li>b. Organización</li> <li>c. Dirección</li> <li>d. Planeación estratégica</li> <li>e. Nivel de compromiso</li> <li>f. Trabajo en equipo</li> <li>g. Funciones</li> <li>h. Empleados</li> </ul> | Observación<br>Entrevista y<br>Encuesta aplicada a<br>emprendedores<br>digitales y expertos<br>en el tema |
| Factibilidad             | <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Técnica</li> <li>b. Operativa</li> <li>c. Económica</li> <li>d. Capital</li> </ul>                                                                                                                             | Observación<br>Entrevista y<br>Encuesta aplicada a<br>emprendedores<br>digitales y expertos<br>en el tema |

*Fuente:* Creación propia del autor en Microsoft Word, 2016.

## 1.8 Alcance y límite de la investigación

**Campo:** Licenciatura en Informática

**Área:** Programación (Sistema Informático)

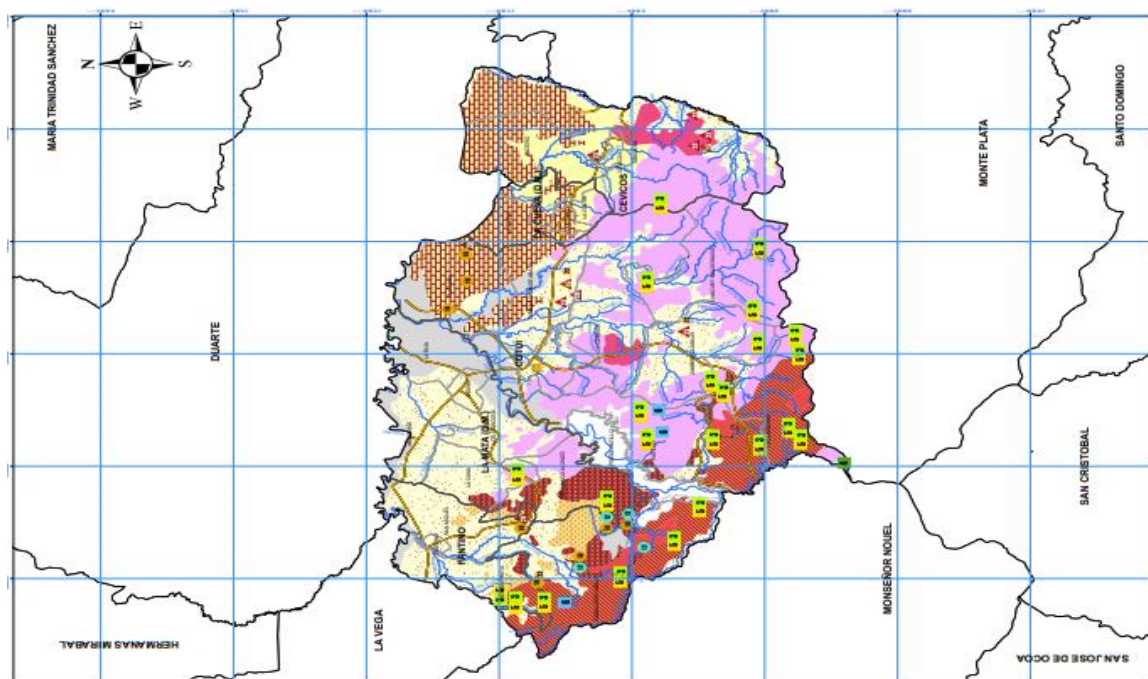
### 1.8.1 Delimitación espacial:

En este trabajo se investigó el contexto actual de los emprendedores digitales en la Provincia Sánchez Ramírez. Para comenzar con la investigación, se analizó la situación actual de la Provincia Sánchez Ramírez en torno a la dinámica que se presenta el emprendimiento digital.

Por otro lado, se logró llegar a una definición de Emprendedores Digital y trabajar a raíz de ella y analizar cuáles son las ventajas y desventajas que experimentan a la hora de comenzar y mantener su negocio en Provincia Sánchez Ramírez.

La delimitación temporal para el desarrollo del estudio se llevó a cabo en el periodo Diciembre del 2021 hasta abril 2022. La delimitación geográfica fue en la Provincia Sánchez Ramírez.

**Figura No. 1: Mapa de la delimitación espacial Sánchez Ramírez**



**Fuente:** Obtenido en [https://www.sgn.gob.do/images/sig/plantillas/s\\_ramirez/pdf/sanchez\\_ramirez.pdf](https://www.sgn.gob.do/images/sig/plantillas/s_ramirez/pdf/sanchez_ramirez.pdf)

## 1.9 Marco contextual

### 1.9.1 Generalidades

El marco conceptual presenta los generales de la Provincia Sánchez Ramírez y discute los fundamentos teóricos que apoyan la investigación.

De forma genérica el "contexto" se define como "el entorno físico o de situación, ya sea político, histórico, cultural o de cualquier otra índole, en el cual se considera un hecho" (Torres, 2013, p.12).

### 1.9.2 Contexto de la Provincia Sánchez Ramírez

El proyecto se desarrollará en la Provincia Sánchez Ramírez y sus respectivos municipios, el objeto de estudio estará enfocado principalmente en los emprendedores digitales de dicha provincia

Sánchez Ramírez provincia de la República Dominicana erigida en provincia el 3 de marzo de 1952, entrando en vigor el 16 de agosto de dicho año. Nombrada por el héroe de la Reconquista, Juan Sánchez Ramírez, nativo de esta parte. (Marcano, 2020).

### 1.9.3 Historia de la provincia

El territorio de la actual provincia Sánchez Ramírez formaba parte de la provincia de La Vega desde la independencia dominicana (en 1844) hasta 1945 cuando la mayor parte del territorio entró a formar parte de la Provincia Duarte.

El 3 de marzo de 1952, la provincia fue creada con el territorio de Cotuí, entonces parte de la provincia Duarte, y la parte sureste de la provincia La Vega. Cuando fue creada, la provincia solamente tenía dos municipios: Cotuí, la capital provincial, y Cevicos. En 1961, Fantino se convirtió en el tercer municipio de la provincia y, en 2002, Villa La Mata fue el cuarto municipio.

**Figura No. 2: Mapa de la ubicación Provincia Sánchez Ramírez**



**Fuente:** Obtenido de página Web <http://elprofeyovanny.blogspot.com/p/division-territorial-actual-de-la.html>

## **Límites**

Limita al norte con la provincia Duarte, al este y sur con la provincia Monte Plata y al oeste con las provincias Monseñor Nouel y La Vega.

## **Los distritos municipales de la provincia fueron creados en:**

Consta de cuatro municipios: Cotuí como cabecera con una población de 76,554 (49,530 urbana y 27,024 rural), La Mata, Cevicos y Fantino.

1979: La Cueva

2001: La Bija y Angelina

2005: Quita Sueño y Platanal

2006: Hernando Alonzo, Caballero y Comedero Arriba

2010: Zambrana Abajo

## **Geografía**

Montañas: La Sierra de Yamasá (incluyendo Sierra Prieta) atraviesa la provincia de noroeste a sureste, siendo la mayor altura La Naviza (o Navisa), con 680 metros. Parte de Los Haitises, con sus “mogotes”, se encuentra en la parte occidental.

## **Hidrología**

El principal río es el Yuna, que recorre unos 15 kilómetros por la provincia. Otros ríos son Maguaca (el más largo completamente en la provincia), Chacuey, Cevicos y Payabo. El Camú, antes de desembocar en el Yuna, recorre unos 20 kilómetros en la provincia.

**Población:** 151,392 personas: 78,310 hombres y 73,082 mujeres.<sup>2b</sup>

**Densidad:** 127.7 habitantes/km<sup>2</sup>.

**Porcentaje de población urbana:** 56.3%.

Ciudad más poblada: Cotuí, con población urbana de 45,482 habitantes.

## **Región**

Forma parte de la Región II - Cibao Sur.

## **Economía**

Los renglones económicos más importantes de la provincia son el agrícola (productos principales: arroz, cítricos, cacao, plátanos), ganadero (ganado vacuno) y minero (con la mina de oro de Pueblo Viejo). La industria principal es la agroindustrial, especialmente las factorías de arroz. (EcuRed, 2020).

## **Turismo**

El turismo es prácticamente inexistente. La Presa de Hatillo es un punto interesante, pero se está desarrollando más, desde el punto de vista turístico, en la Provincia Monseñor Nouel.

## **1.10 Definición de términos**

### **1.10.1 Emprendedor**

Un emprendedor es una persona que tiene la capacidad de descubrir e identificar algún tipo de oportunidad de negocios. Así, con base en ello, organiza una serie de recursos con el fin de darle inicio a un proyecto empresarial.

Respecto al significado de emprendedor suele entenderse como aquel que se convierte en creador o fundador de una iniciativa de negocios o empresarial. Esto, individualmente o actuando como colaborador en unión a otros individuos ayudando a realizarlo.

Comúnmente, el emprendedor ocupa posiciones en los proyectos empresariales en los que se encarga de dirigir y organizar su nacimiento y posterior funcionamiento. De ese modo, asume una serie de riesgos, en mayor parte, de carácter financiero o económico.

### **1.10.2 Ejemplo de emprendedor**

Supongamos que una persona se da cuenta de que existe la demanda por una aplicación que permita buscar ofertas de empleo y hacer networking. El emprendedor entonces decide desarrollar una nueva app con características diferenciadas de otras redes sociales como LinkedIn. De ese modo, busca captar un público con otras características que prefiere, por ejemplo, interactuar de forma muy ágil. (Javier Sánchez Galán, 2015)

### **1.10.3 Emprendedor digital**

El concepto de emprendimiento digital involucra a todos los nuevos negocios y empresas que utilizan medios digitales para negociar productos y servicios, sea físico o virtual. Las empresas de este campo se caracterizan por utilizar intensamente las tecnologías como: redes sociales, big data, móviles y soluciones en la nube para mejorar los procesos, inventar nuevos modelos de negocio, perfeccionar la inteligencia empresarial y comprometerse con los clientes y accionistas. (Negocios Digitales, 2021)

### **1.10.4 Era digital**

La Era digital, digital age, o Sociedad de la Información, es un período en la historia que se considera desde la creación de los dispositivos digitales, asociada a la revolución digital (desde la transición de las tecnologías analógicas a las tecnologías digitales, en un período que abarca las décadas del 50 al 70) y se extiende hasta la actualidad.

Esta Era supone el uso de las tecnologías de la Información, la expansión de los medios de comunicación, la transformación digital en los sistemas educativos y en la toma de decisiones, la explosión de las redes sociales y un proceso mutuo de enseñanza-aprendizaje de las nuevas formas de la cultura digital a lo largo de la vida.

Se considera nativos digitales a quienes han nacido y crecido rodeados de entornos digitales, a diferencia de los "inmigrantes digitales", quienes han tenido que adaptarse al cambio de lo analógico hacia la alfabetización digital. (EDX, 2020)

### **1.10.5 Emprendimiento digital**

El concepto de emprendimiento digital involucra a todos los nuevos negocios y empresas que utilizan medios digitales para negociar productos y servicios, sea físico o

virtual. Las empresas de este campo se caracterizan por utilizar intensamente las tecnologías como: redes sociales, big data, móviles y soluciones en la nube para mejorar los procesos, inventar nuevos modelos de negocio, perfeccionar la inteligencia empresarial y comprometerse con los clientes y accionistas. (MOVISTAR, 2021)

El emprendimiento digital significa emprender un negocio en internet, es decir, vender servicios o productos en línea, sin la necesidad de poseer un espacio físico.

La principal ventaja del entorno digital y la transformación digital es que no es necesario invertir mucho dinero para comenzar, y quizás es uno de los mayores miedos a la hora de comenzar a emprender.

El emprendimiento digital está a la orden del día, ya que debido a los grandes avances tecnológicos de los últimos años, cada vez son más jóvenes y no tan jóvenes los que se deciden por adentrarse en el mundo digital. El emprendimiento es una aventura cargada de emociones, riesgos y obstáculos...pero merece la pena. (School, 2020)

#### **1.10.6 Sistema operativo**

Un sistema operativo es un conjunto de programas que permite manejar la memoria, disco, medios de almacenamiento de información y los diferentes periféricos o recursos de nuestra computadora (teclado, ratón, impresora...). Dicho de otra manera: es el programa (software) más importante, sin el sistema operativo tus programas como Word o Excel no funcionan y no puedes usar impresoras, teclados, etc. Básicamente sin un sistema operativo tu dispositivo no sirve para nada. School, E. B. (2020)

### 1.10.7 Los sistemas operativos más utilizados

**Cuadro No. 2: Sistemas operativos, compañías y fundadores.**

| <b>Sistemas operativos</b> | <b>Compañía</b>     | <b>Fundador</b>         |
|----------------------------|---------------------|-------------------------|
| Windows                    | Microsoft           | Bill Gates              |
| Linux                      | Linux International | Linus Torvalds          |
| Mac OS                     | Apple Inc.          | Steve Jobs              |
| Unix                       | Laboratorios Bell   | Dennis Ritchie          |
| Solaris                    | Oracle Corporation  | Andrea Von Bechtolsheim |
| Android                    | Android Inc. Google | Andy Rubin              |
| iOS                        | Apple Inc.          | Steve Jobs              |
| Chrome OS                  | Google              | Matthew Papakipos       |

***Fuente:** Creación propia del autor en Microsoft Office 2016.*

### 1.10.8 Clasificación de los sistemas operativos

Estos softwares se pueden clasificar teniendo en cuenta diferentes aspectos, veamos:

#### **Por usuarios**

- **Multiusuario:** Varios usuarios pueden ejecutar al mismo tiempo las aplicaciones instaladas en el sistema operativo.
- **Monousuario:** Solo un usuario puede ejecutar un programa u aplicación al mismo tiempo.

Por tareas

- **Multitarea:** Se ejecutan varios procesos al mismo tiempo.
- **Monotarea:** Se ejecuta un solo proceso en cierto momento.

Por el manejo de recursos

- **Centralizado:** Los recursos se encuentran en un solo equipo.
- **Distribuido:** Se utilizan los recursos en más de un equipo. (School, 2021)

### 1.10.9 Componentes de un sistema operativo

**Figura No. 3: Componentes de un sistema informático**



**Fuente:** Ramírez (2015). Obtenido de la página <https://es.slideshare.net/michaelramirez10485546/2015-componentes-de-un-sistema-operativo>

### 1.10.10 Programa

Cuando hablamos específicamente de programa en informática, estamos haciendo referencia a un software. Se trata de aplicaciones y recursos que permiten desarrollar diferentes tareas en una computadora (ordenador), un teléfono u otros equipos tecnológicos. Significadoconcepto (2018)

### 1.10.11 Desarrollo de programa

Para desarrollar un programa informático, se necesita apelar a los lenguajes de programación que posibilitan el control de las máquinas. A través de diversas reglas semánticas y sintácticas, estos lenguajes especifican los datos que transmite el software y que tendrá que operar la computadora. Además del citado lenguaje, también es fundamental dentro de cualquier programa en informática o programa informático, tanto el archivo fuente como el editor de vínculos, el archivo ejecutable, el compilador o el archivo objeto. (Julián Pérez; & Merino María, 2021)

### **1.10.12 Programación**

La programación es el acto de programar, es decir, organizar una secuencia de pasos ordenados a seguir para hacer cierta cosa. Este término puede utilizarse en muchos contextos, es común hablar de programación a la hora de organizar una salida, las vacaciones o de la lista de programas con sus días y horarios de emisión de los canales de televisión o la lista de películas de un cine. (Concepto, 2017)

### **1.10.13 Programación en informática**

En el ámbito de la informática, la programación refiere a la acción de crear programas o aplicaciones a través del desarrollo de un código fuente, que se basa en el conjunto de instrucciones que sigue el ordenador para ejecutar un programa. La programación es lo que permite que un ordenador funcione y realice las tareas que el usuario solicita. (Concepto, 2017)

El lenguaje de programación es un idioma artificial prediseñado formado por signos, palabras y símbolos que permite la comunicación entre el programador y el ordenador. Existen diferentes lenguajes de programación (Java, Pearl, Python) que se valen de diversos programas en los que se vuelcan las instrucciones. Estos lenguajes varían con el tiempo, se expanden y evolucionan. (Concepto, 2017)

### **1.10.14 Tipos de lenguajes de programación**

Los lenguajes de programación se dividen principalmente en dos tipos: los de bajo nivel, que se comunican directamente con el lenguaje binario de las máquinas; y los de alto nivel, que facilitan su comprensión por parte de los programadores. (Interesante, 2020)

Actualmente existen muchos tipos de lenguaje de programación que se utilizan dependiendo de los objetivos del software que se quiere desarrollar. Por ejemplo, actualmente la programación web está teniendo gran auge. Por ello, los lenguajes de programación que llamamos del lado del cliente (PHP y Python, por ejemplo) y del lado del servidor (Javascript) son de los más utilizados. (Interesante, 2020)

A continuación, vamos a repasar los tipos de lenguaje más utilizados.

Los lenguajes de programación más utilizados por los desarrolladores de software en la actualidad son los siguientes:

**Cuadro No. 3: Lenguajes de programación más utilizados**

| <b>Nombres</b>    | <b>Definición</b>                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PHP               | PHP es un lenguaje de programación de código abierto, enfocado para el desarrollo web. (Interesante, 2020)                                                                                                                                                            |
| Java              | Java es un lenguaje de programación orientado a objetos que destaca por ser multiplataforma. (Interesante, 2020)                                                                                                                                                      |
| Python            | Se trata de un lenguaje de programación muy versátil de código abierto, muy utilizado actualmente para inteligencia artificial y el Big Data. (Interesante, 2020)                                                                                                     |
| C/C++             | El lenguaje C y su extensión C++ aún siguen siendo de los lenguajes más utilizados en la actualidad. Lo eligen los informáticos cuando se necesita una programación potente que incluso necesite bajar a programar algunas tareas en ensamblador. (Interesante, 2020) |
| Javascript        | Es un lenguaje de programación interpretado, muy utilizado en la programación web del lado del cliente. (Interesante, 2020)                                                                                                                                           |
| C# y Visual Basic | Son dos de los lenguajes de programación orientados a objetos de Microsoft que utilizan su framework.net. Son muy utilizados para crear una gran variedad de aplicaciones. (Interesante, 2020)                                                                        |
| Objective-C       | Es un lenguaje de programación basado en C y destinado al desarrollo de aplicaciones para iOS y macOS. Se trata de un lenguaje orientado a objetos con el que se desarrollan la mayoría de apps para iPhone o iPad. (Interesante, 2020)                               |

**Fuente:** Creación propia del autor elaborado en Microsoft Word 2016.

**Fuente:** Datos obtenidos de la página Web Muy Interesante (2020)

<https://www.muyinteresante.es/tecnologia/articulo/cuanto-tipos-de-lenguaje-de-programacion-existen-511584540297>

### 1.10.15 Otros lenguajes de programación

Podemos destacar una lista de otros lenguajes de programación que son muy utilizados actualmente:

Ruby (interpretado donde todo es un objeto).

Swift (para iOS y macOS)

SQL (para obtener información de una base de datos).

Delphi (Object Pascal).

Perl (para aplicaciones web CGI).

(Interesante, 2020)

### **1.10.16 Interfaz**

La interfaz de usuario o UI (User Interface) es un concepto que abarca arquitectura de información, patrones y diferentes elementos visuales que nos permiten interactuar de forma eficaz con sistemas operativos y softwares de diversos dispositivos. Existen 3 tipos de interfaz de usuario según su diseño y propósito: Software, Hardware y Software-Hardware. (Andrés Corrales, 2019)

### **1.10.17 Usuario**

Quizá sea complejo entender que para una computadora un usuario puede no ser un ser humano: en este caso un programa u otra computadora podrían ser considerados usuarios, la PC realiza una abstracción a través de la cual brinda recursos de hardware, software mediante permisos de acceso a los mismos. (EcuRed, 2015)

Usuario, en informática (user), un usuario es un individuo que utiliza una computadora, sistema operativo, servicio o cualquier sistema, además se utiliza para clasificar a diferentes privilegios, permisos a los que tiene acceso un usuario o grupo de usuario, para interactuar o ejecutar con el ordenador o con los programas instalados en este. (EcuRed, 2015)

### **1.10.18 Gestión integrada**

Un sistema de gestión es una herramienta que permite controlar, planificar, organizar y automatizar las tareas administrativas de una organización. Un sistema de gestión analiza los rendimientos y los riesgos de una empresa, con el fin de otorgar un ambiente laboral más eficiente y sostenible. Un software de gestión unifica la operación de todas las áreas del negocio para alinearlas con los objetivos de la empresa. (EvaluandoERP, 2021)

### **1.10.19 Diseño de sistema informático**

El diseño de sistemas es el proceso de definición de la arquitectura, módulos, interfaces y datos de un sistema para satisfacer unos requisitos previamente especificados. El diseño de sistemas podría verse como la aplicación de teoría de sistemas al desarrollo de un nuevo producto. Existe cierta superposición con las disciplinas de análisis de sistemas, arquitectura de sistemas e ingeniería de sistemas. (WIKIDAT, 2017)

### **1.10.20 Diseño arquitectónico**

El diseño arquitectónico de un sistema enfatiza el diseño de la arquitectura de sistema que describe la estructura, el comportamiento y más vistas de ese sistema y análisis. (WIKIDAT, 2017)

### **1.10.21 Diseño lógico**

El diseño lógico de un sistema se refiere a una representación abstracta del flujo de datos, entradas y salidas del sistema. Esto se lleva a cabo a menudo a través de la modelización, utilizando un modelo muy abstracto (y a veces gráfico) del sistema real. En el contexto de los sistemas, los diseños son incluidos. El diseño lógico incluye el diagrama entidad-relación. (WIKIDAT, 2017)

### **1.10.22 Diseño físico**

El diseño físico se relaciona con los procesos de entrada y salida reales del sistema. Esto está explicado en términos de cómo se introducen los datos a un sistema, cómo son verificados o autenticados, cómo son procesados y cómo se acaban mostrando. En el diseño físico, se deciden los siguientes requisitos sobre el sistema. (WIKIDAT, 2017)

1. Requisito de entrada,
2. Requisitos de salida,
3. Requisitos de almacenamiento,
4. Requisitos de procesamiento,
5. Control de sistema y copia de seguridad o recuperación. (WIKIDAT, 2017)

En otras palabras, la parte física del diseño de un sistema generalmente se puede dividir en tres subtarear:

1. Diseño de la interfaz del usuario
2. Diseño de los datos
3. Diseño del proceso (Wikipedia, 2021b)

### 1.10 .23 Base de datos

Una base de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido; una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta. Actualmente, y debido al desarrollo tecnológico de campos como la informática y la electrónica, la mayoría de las bases de datos están en formato digital, siendo este un componente electrónico, por tanto se ha desarrollado y se ofrece un amplio rango de soluciones al problema del almacenamiento de datos. (Wikipedia, 2021)

**Figura No. 4: Componentes de una base de datos**

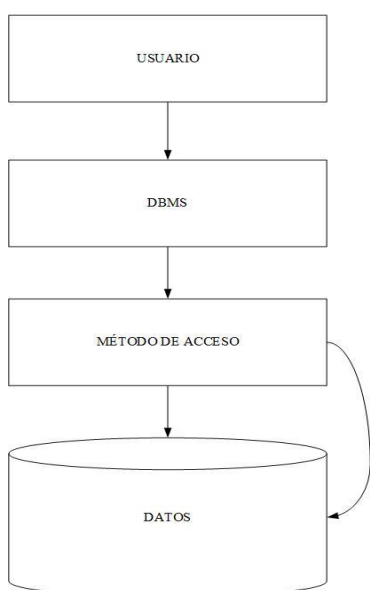
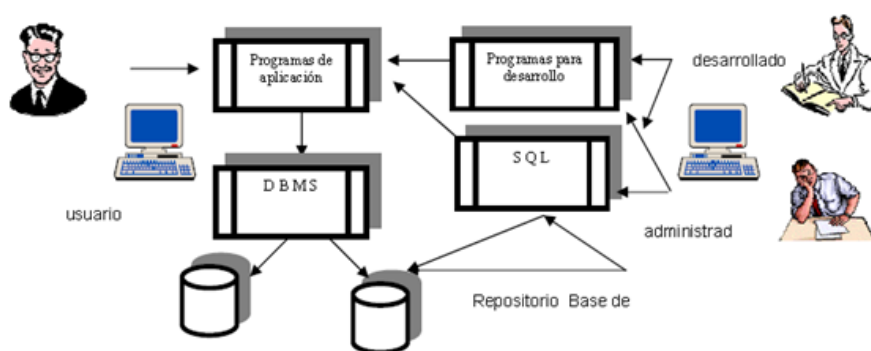


**Figura No. 5: Base de datos de un sistema**



**Fuente:** Figura 4, creación propia del autor Microsoft Visio, 2016.

**Fuente:** Figura 5, Obtenido de la página Web, basededatosmelvind (2015)

<http://basededatosmelvind.blogspot.com/2015/03/componentes-de-una-base-de-datos.html>

### 1.10.24 MySQL

En programación es prácticamente inevitable trabajar con algún tipo de sistema de gestión de bases de datos. Cualquier programa que imaginemos tarde o temprano necesitará almacenar datos en algún lugar, como mínimo para poder almacenar la lista de usuarios autorizados, sus permisos y propiedades.

MySQL es el sistema de gestión de bases de datos relacional más extendido en la actualidad al estar basada en código abierto. Desarrollado originalmente por MySQL AB, fue adquirida por Sun Microsystems en 2008 y está su vez comprada por Oracle Corporation en 2010, la cual ya era dueña de un motor propio InnoDB para MySQL. Rodríguez, D., & Adrián, H. (2020).

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos que cuenta con una doble licencia. Por una parte, es de código abierto, pero por otra, cuenta con una versión comercial gestionada por la compañía Oracle. Rodríguez, D., & Adrián, H. (2020).

**Figura No. 6: Logo del sistema de gestión de bases de datos**



**Fuente:** Obtenido de la página Web <https://disenowebakus.net/mysql.php>

Rodríguez, D., & Adrián, H. (2020).

### 1.10.25 Características de MySQL

MySQL presenta algunas ventajas que lo hacen muy interesante para los desarrolladores. La más evidente es que trabaja con bases de datos relacionales, es decir, utiliza tablas múltiples que se interconectan entre sí para almacenar la información y organizarla correctamente. (Robledano, 2019)

Al ser basada en código abierto es fácilmente accesible y la inmensa mayoría de programadores que trabajan en desarrollo web han pasado usar MySQL en alguno de sus proyectos porque al estar ampliamente extendido cuenta además con una ingente comunidad que ofrece soporte a otros usuarios. Pero estas no son las únicas características como veremos a continuación: (Robledano, 2019)

**1. Arquitectura Cliente y Servidor:** MySQL basa su funcionamiento en un modelo cliente y servidor. Es decir, clientes y servidores se comunican entre sí de manera diferenciada para un mejor rendimiento. Cada cliente puede hacer consultas a través del sistema de registro para obtener datos, modificarlos, guardar estos cambios o establecer nuevas tablas de registros, por ejemplo. (Robledano, 2019)

**2. Compatibilidad con SQL:** SQL es un lenguaje generalizado dentro de la industria. Al ser un estándar MySQL ofrece plena compatibilidad por lo que si has trabajado en otro motor de bases de datos no tendrás problemas en migrar a MySQL. (Robledano, 2019)

**3. Vistas:** Desde la versión 5.0 de MySQL se ofrece compatibilidad para poder configurar vistas personalizadas del mismo modo que podemos hacerlo en otras bases de datos SQL. En bases de datos de gran tamaño las vistas se hacen un recurso imprescindible. (Robledano, 2019)

**4. Procedimientos almacenados.** MySQL posee la característica de no procesar las tablas directamente, sino que a través de procedimientos almacenados es posible incrementar la eficacia de nuestra implementación. (Robledano, 2019)

**5. Desencadenantes.** MySQL permite además poder automatizar ciertas tareas dentro de nuestra base de datos. En el momento que se produce un evento otro es lanzado para actualizar registros u optimizar su funcionalidad. (Robledano, 2019)

**6. Transacciones.** Una transacción representa la actuación de diversas operaciones en la base de datos como un dispositivo. El sistema de base de registros avala que todos los procedimientos se establezcan correctamente o ninguna de ellas. En caso por ejemplo de una falla de energía, cuando el monitor falla u ocurre algún otro inconveniente, el sistema opta

por preservar la integridad de la base de datos resguardando la información. (Robledano, 2019)

### 1.10.26 Leguaje de programación C# “ci sharp”

"C#" (pronunciado 'ci sharp' en inglés) es un lenguaje de programación multiparadigma desarrollado y estandarizado por la empresa Microsoft como parte de su plataforma .NET, que después fue aprobado como un estándar por la ECMA (ECMA-334) e ISO (ISO/IEC 23270). C# es uno de los lenguajes de programación diseñados para la infraestructura de lenguaje común. Su sintaxis básica deriva de C/C++ y utiliza el modelo de objetos de la plataforma .NET, similar al de Java, aunque incluye mejoras derivadas de otros lenguajes. (Wikipedia, 2021)

El nombre C Sharp fue inspirado por el signo  $\sharp$ , el cual se lee como sharp en inglés para notación musical. Es un juego de palabras, pues "C#" significa, musicalmente hablando, "do sostenido", donde el símbolo  $\sharp$  indica que una nota (en este caso do, representada por C) debe ser un semitono más alta. Esto es una metáfora de la superioridad de C# sobre su antecesor C++ y a su vez hace alusión a la misma metáfora que se ideó para dar nombre a C++.1 Además, el símbolo  $\sharp$  puede ser imaginado como la unión de cuatro símbolos +, continuando así con el sentido de progresión de los lenguajes C. (Wikipedia, 2021)

Aunque C# forma parte de la plataforma .NET, esta es una API, mientras que C# es un lenguaje de programación independiente diseñado para generar programas sobre dicha plataforma. Ya existe un compilador implementado que provee el marco Mono - DotGNU, el cual genera programas para distintas plataformas como Windows Microsoft, Unix, Android, iOS, Windows Phone, Mac OS y GNU/Linux. (Wikipedia, 2021)

**Figura No. 7: Logo lenguaje de programación C# “ci sharp”**



**Fuente:** Obtenido de Wikipedia <https://acortar.link/skWCDs>

No podemos empezar a hablar de C# sin conocer el lenguaje C. C es el lenguaje más humano de programación que puede entender un ordenador. Su nombre viene de evolucionar un lenguaje anterior, llamado B, que se creó en los Laboratorios Bell, desarrollado originariamente por Dennis Ritchie, entre 1969 y 1972. Su característica principal es la eficiencia del código, y es empleado para crear sistemas operativos, aplicaciones e incluso juegos. (BSW, 2020)

### **1.10.27 Significado de C#**

C# (léase C Sharp), es una evolución que Microsoft realizó de este lenguaje, tomando lo mejor de los lenguajes C y C++, y ha continuado añadiéndole funcionalidades, tomando de otros lenguajes, como java, algo de su sintaxis evolucionada. Lo orientó a objetos para toda su plataforma NET (tanto Framework como Core), y con el tiempo adaptó las facilidades de la creación de código que tenía otro de sus lenguajes más populares, Visual Basic, haciéndolo tan polivalente y fácil de aprender como éste, sin perder ni un ápice de la potencia original de C. En la versión de .NET Core, se ha reconstruido por completo su compilador, haciendo las aplicaciones un 600% más rápidas. (BSW, 2020)

### **1.10.28 Cliente**

Del latín cliens, el término cliente es un término que puede tener diferentes significados, de acuerdo a la perspectiva en la que se lo analice. En economía el concepto permite referirse a la persona que accede a un producto o servicio a partir de un pago. Existen clientes que constantes, que acceden a dicho bien de forma asidua, u ocasionales, aquellos que lo hacen en un determinado momento, por una necesidad puntual. La expresión cliente servidor se utiliza en el ámbito de la informática. En dicho contexto, se llama cliente al dispositivo que requiere ciertos servicios a un servidor. La idea de servidor, por su parte, alude al equipo que brinda servicios a las computadoras (ordenadores) que se hallan conectadas con él mediante una red. (TELEMATICA, 2018)

### **1.10.29 Comercio electrónico (e-commerce)**

El comercio electrónico, también conocido como e-commerce (electronic commerce en inglés), consiste en la compra y venta de productos o de servicios a través de medios electrónicos, tales como Internet y otras redes informáticas. Con el advenimiento del Internet y la World Wide Web el e-commerce se refiere a la venta de bienes y servicios a través de Internet, usando como forma de pago medios electrónicos, tales como las tarjetas de crédito o servicios de dinero electrónico (e-money) como paypal o bitcoin. (DominicanaGobDo, 2020)

### **1.10.30 Facturación**

La facturación es una acción que se refiere a todos los actos relacionados con la elaboración, registro, envío y cobro de las facturas. Una factura es un documento que refleja los datos de una transacción mercantil (venta de bienes o servicios) y contiene información como: (SAGE, 2017)

- Los datos relativos al emisor y receptor de la factura (nombre, NIF, dirección).
- La información sobre la transacción realizada (es el concepto de la factura).
- El importe facturado y el desglose por cada concepto.
- Los impuestos aplicables.
- El número de factura, la fecha y el lugar.
- El modo y plazo de pago. (SAGE, 2017)

### **1.10.31 ITBIS**

Es un impuesto general al consumo tipo valor agregado que se aplica a la transferencia e importación de bienes industrializados, así como a la prestación de servicios. En otros países este impuesto es llamado Impuesto al Valor Agregado (IVA). (DGII, 2020)

¿Quiénes pagan este impuesto?

Las personas físicas (profesionales liberales, negocios de único dueño) y personas jurídicas (SRL, EIRL y no lucrativas privadas), nacionales o extranjeras que realicen transferencias, importaciones o prestación de servicios gravados. (DGII, 2020)

Las empresas públicas y privadas que realicen o no actividades gravadas, y estén en la obligación de realizar retenciones al ITBIS involucrado en los servicios que les son prestados por personas físicas, así como cuando paguen las prestaciones de servicios profesionales liberales y de alquiler de bienes muebles a otras sociedades con carácter lucrativo o no. (DGII, 2020)

### **1.10.32 Software**

El término software es un vocablo inglés que fue tomado por otros idiomas y designa a todo componente intangible (y no físico) que forma parte de dispositivos como computadoras, teléfonos móviles o tabletas y que permite su funcionamiento. (Definición, 2019)

El software está compuesto por un conjunto de aplicaciones y programas diseñados para cumplir diversas funciones dentro de un sistema. Además, está formado por la información del usuario y los datos procesados. Los programas que forman parte del software le indican al hardware (parte física de un dispositivo), por medio de instrucciones, los pasos a seguir. (Definición, 2019)

### **1.10.33 Inventario**

El inventario es el registro de los bienes que pertenecen a una persona natural o jurídica. Así, queda constancia de una serie de activos u objetos. Es decir, el inventario, en términos generales, es un documento donde se anotan todas las pertenencias del individuo o empresa. Esto, con fines contables o de otra naturaleza. De igual modo, si nos referimos a una persona, esta debe realizar un inventario de los bienes que se encuentran en su inmueble en caso desee adquirir un seguro contra robos. (Guillermo Westreicher, 2020).

Otra situación en la que se elabora un inventario puede ser, por ejemplo, cuando un grupo militar prepara un inventario de las armas que dispone antes de partir a una misión especial. (Guillermo Westreicher, 2020).

### **1.10.34 Pago**

Pago es toda aquella acción que realizamos para extinguir o cancelar una obligación. Se basa en la entrega de un bien, servicio o activo financiero a cambio de otro bien, servicio o activo financiero. En el campo económico, denominamos pago a la transacción (monetaria o no) por la que se extingue una deuda. Steven Jorge Pedrosa, 2015.

Es decir, cuando realizamos un pago lo que estamos realizando es acabar la última parte de una transacción, en la que previamente se ha prestado un servicio o entregado una mercancía, por lo que es la contraprestación del bien o servicio. (Steven Jorge Pedrosa, 2015).

### **1.10.35 Compra**

La compra es la acción mediante la que un agente (el comprador), adquiere un bien o un servicio de otro agente (el vendedor), a cambio de una contraprestación monetaria o en especie. Una compra es una operación en la que se produce un intercambio. Esta se muestra en contraposición de otra operación denominada venta. En esta, el comprador adquiere un bien o servicio deseado, a cambio de una contraprestación. Dicha contraprestación puede ser monetaria, mediante dinero. Mientras que, por otro lado, también se consideraría compra mediante la entrega de otro bien o servicio, es decir, mediante el pago en especie. (Francisco Coll Morales, 2020).

El proceso de compra siempre se muestra en contraposición del proceso de venta. De esta forma, a dicho proceso se le denomina proceso de “compra-venta”.

Para que una compra se lleve a cabo deben participar dos agentes: comprador y vendedor. Solo de esta forma se puede cumplir la función. (Francisco Coll Morales, 2020).

### **1.10.36 Ventas**

Las ventas, en economía, son la entrega de un determinado bien o servicio bajo un precio estipulado o convenido y a cambio de una contraprestación económica en forma de dinero por parte de un vendedor o proveedor. Las ventas suponen la obtención de una ganancia económica desde el punto de vista del vendedor. Este agente económico ofrece

su producto a potenciales compradores, que se harán con el mismo tras compensarle con dinero sobre un precio conocido previamente. (Guillermo Westreicher, 2020).

La realización de ventas supone el núcleo de la actividad económica de un gran margen del espectro económico, donde los actores económicos obtienen ganancias dinerarias tras la entrega de un producto o servicio en el que se especializan. (Guillermo Westreicher, 2020).

### **1.10.37 Reporte o informe financiero**

Un reporte financiero, informe financiero o reporte contable es un documento que permite conocer el estado económico de una empresa, entidad, organización o incluso de una persona individual. Se construye a partir de los datos registrados durante un periodo de tiempo concreto, por ejemplo, un mes, un trimestre o un año. (Bizneo, 2021)

Los reportes financieros son un elemento clave para las empresas, puesto que permiten convertir datos brutos, que por sí solos tienen poco o nulo valor, en información valiosa sobre el estado económico de la empresa. Como veremos más adelante, existen diferentes tipos de informes financieros que pueden resultar muy útiles para las empresas, desde un balance general de las cuentas hasta un reporte de masa salarial. (Bizneo, 2021)

### **1.10.38 Marketing**

El marketing, mercadotecnia, mercadeo o mercadología es el conjunto de actividades y procesos destinados a crear y comunicar valor de marca, identificando y satisfaciendo las necesidades y deseos de los consumidores. (Pablo Sevilla Arias, 2015).

Cuando hablamos de marketing estamos haciendo referencia a todas las actividades, técnicas o estrategias que tienen como fin mejorar el proceso de venta, pudiendo llegar incluso a modificar el diseño del producto si eso lo hace más atractivo para su público objetivo. No solo en el sentido publicitario de atraer a más personas con un producto y diseño bonito, sino también de identificar qué necesitan los clientes. Esto es, estudiar qué necesitan, por qué lo necesitan, cómo lo quieren o por qué lo desean. (Pablo Sevilla Arias, 2015).

### **1.10.39 Marketing digital**

También es conocido como marketing electrónico o marketing online. Consiste en utilizar los medios digitales o el internet para que las empresas o las instituciones puedan contactar con sus clientes o consumidores. (Myriam Quiroa, 2019).

Utilizando estos medios se puede igualmente realizar las mismas tareas del marketing tradicional. Por ejemplo, vender productos, realizar investigación de mercados, generar publicidad y promoción de productos. (Myriam Quiroa, 2019).

### **1.10.40 Redes sociales**

Las redes sociales son comunidades formadas por diferentes usuarios y organizaciones que se relacionan entre sí en plataformas de Internet. En redes sociales como Facebook, Twitter, Google +, Linkedin, Instagram o TikTok se pueden formar grupos y compartir información y elementos multimedia como imágenes o vídeos. Esto, según los intereses de los usuarios. (Rosario Peiró, 2017).

Cada red social tiene sus objetivos y usos particulares, además de que el contenido debe adaptarse a cada una de ellas. Por ejemplo, Facebook es una red social muy útil para contactar amigos, conocer gente con los mismos intereses y crear páginas de empresas. Esto último, para mejorar el branding y posicionamiento. (Rosario Peiró, 2017).

Por otro lado, Twitter es una plataforma de microblogging con mensajes de máximo 150 caracteres. Así, esta red sirve principalmente para transmitir información y opiniones.

Pero existen gran cantidad de redes sociales, que ponen en contacto a los usuarios a través de internet. (Rosario Peiró, 2017).

### **1.10.41 Internet**

Internet es una red que permite la conexión de ordenadores a través de unos protocolos denominados TCP/IP. Internet dio sus primeros pasos en el año 1969 a través de una agencia del Departamento de Defensa de los Estados Unidos que buscaba opciones para favorecer la comunicación entre personas si ocurría una guerra atómica. (Rosario Peiró, 2019).

Posteriormente, en 1972, se llevó a cabo la primera demostración pública de este sistema gracias al trabajo de varias universidades de California y de Utah que lograron establecer una conexión a la que denominarían ARPANET (Advanced Reserach Projects Agency Network). (Rosario Peiró, 2019).

Conviene, además, no confundir World Wide Web e Internet. Existe mucha confusión al respecto, pero a diferencia de lo que se cree, Internet y world wide web no son sinónimos. Este sistema de información, la www, fue desarrollado en 1989 por Tim Berbers Lee y Robert Cailliau. Permite el acceso a la información que está enlazada a través del protocolo HTTP. (Rosario Peiró, 2019).

#### **1.10.42 Factura electrónica**

Una factura electrónica es un documento digital de índole fiscal, que tiene su origen en las legislaciones latinoamericanas que surgieron entre los años 2000 a 2005. Actualmente la factura electrónica es empleada de forma mandataria u optativa en distintos países alrededor del mundo. (Wikipedia, 2021).

La factura electrónica cuenta con al menos dos elementos básicos:

1. Mensaje de datos basado en estándar universal, abierto, no propietario: XML, Extensible Markup Language.
2. Uso de firmas electrónicas basadas en Infraestructura de Clave Pública. (Wikipedia, 2021).

#### **1.10.43 Facturación electrónica**

La Facturaciónn Electrónica es una modalidad de facturación que permite el intercambio de facturas electrónicas en un formato estándar, ofreciendo mayor seguridad e integridad de la información. (DGII, 2019).

El Comprobante Fiscal Electrónico (e-CF), es el documento electrónico firmado digitalmente que acredita la transferencia de bienes, entrega en uso o la prestación de servicios, debiendo cumplir siempre con los requisitos establecidos en la normativa dispuesta para estos fines en República Dominicana. (DGII, 2019).

#### **1.10.44 Software de gestión empresarial**

Un software de gestión empresarial es un programa informático que recoge y trata datos de los principales departamentos de la empresa. Es decir, es un software cuyo objetivo nace de querer simplificar y facilitar las tareas de departamentos como el contable, financiero, RRHH, logístico e incluso de marketing. Su uso en una economía cada vez más digital es casi una obligación, ya que genera un alto valor añadido en términos de eficiencia y eficacia económica. (Jonathan Llamas, 2020).

Sin embargo, aunque es posible sistematizar multitud de tareas y actividades, sigue siendo necesaria la figura del personal correspondiente a cada departamento para su correcta interpretación y control de datos. (Jonathan Llamas, 2020).

#### **1.10.45 Referido**

Cuando una empresa cuenta con un buen programa de referidos, las ventas se incrementan. El impacto comercial de la recomendación boca a boca tiene un respaldo histórico, que aumenta con el plan de referidos. Un cliente referido es aquel que ha llegado a tu negocio motivado por la recomendación de un amigo o familiar. Se trata de leads valiosos, que se acercan a la marca con una dosis de confianza transmitida por otro cliente. (Douglas da Silva, 2021).

Sin embargo, la mera existencia de clientes referidos no resulta una evidencia tangible de que la marca cuenta con un programa de referidos o de que este funcione. Puede ser fruto de la espontaneidad. Un programa de referidos es una estrategia diseñada para la captación de nuevos clientes. Se basa en que los clientes satisfechos recomienden tu producto o servicio a personas de su confianza. (Douglas da Silva, 2021).

#### **1.10.46 Tecnologías de la información y comunicación TIC'S**

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) son el resultado de poner en interacción la informática y las telecomunicaciones. Todo, con el fin de mejorar el procesamiento, almacenamiento y transmisión de la información. (Daniel Jiménez, 2018).

Consiguiendo de esta manera mejorar el nivel de nuestras comunicaciones. Creando nuevas formas de comunicación más rápida y de mayor calidad. Mejoras que reducen

costes y tiempo, de aplicación tanto al mundo de los negocios como a la vida misma. Proporcionándonos una mayor comodidad y mejorando nuestra calidad de vida a la vez que se aboga por el medio ambiente. (Daniel Jiménez, 2018).

#### **1.10.47 Brecha digital**

La brecha digital se refiere a la diferencia en el acceso y conocimientos de uso de las nuevas tecnologías. Se suele determinar en base a diferentes criterios, por ejemplo, económico, geográfico, de género, edad o entre diferentes grupos sociales. (Tablado, 2021).

Generalmente se suele distinguir entre primera y segunda brecha digital. La primera brecha digital hace referencia a la diferencia en el acceso a las nuevas tecnologías. Por su parte, la segunda brecha digital está relacionada con las habilidades de comprensión y uso de estas tecnologías por parte de la población que tiene acceso a ellas. (Tablado, 2021).

Con el avance de la sociedad de la información parece que las brechas digitales se han ido reduciendo, sin embargo, siguen siendo palpables. Incluso, en algunos casos se han acentuado, como en el caso de la brecha digital por sexo o por razones económicas. (Tablado, 2021).

#### **1.10.48 Tecnología**

La tecnología es el conjunto de conocimientos y técnicas que se aplican de manera ordenada para alcanzar un determinado objetivo o resolver un problema. La tecnología es una respuesta al deseo del hombre de transformar el medio y mejorar su calidad de vida. Incluye conocimientos y técnicas desarrolladas a lo largo del tiempo que se utilizan de manera organizada con el fin de satisfacer alguna necesidad. (Paula, 2020)

La palabra tecnología proviene de la unión de dos palabras griegas: «tekne», que es técnica, arte y, «logia», que significa destreza sobre algo. (Paula, 2020).

#### **1.10.49 Innovación**

La innovación es un proceso que modifica elementos, ideas o protocolos ya existentes, mejorándolos o creando nuevos que impacten de manera favorable en el mercado. La innovación es un concepto muy ligado al ámbito empresarial. Innovar es

mejorar lo que existe, aportando nuevas opciones que suplan las necesidades de los consumidores, o incluso crear nuevos productos con el fin de que tengan éxito en el mercado. (Rosario, 2021).

A través del conocimiento de los productos, del mercado, del aporte de valor de la empresa, de las necesidades de los consumidores se pueden establecer una serie de cambios y criterios para innovar en ellos y que sean útiles en el mercado. (Rosario, 2021).

#### **1.10.50 La nube**

La nube: es una red de servidor es que presta ciertos servicios y funciona como un sistema descentralizado. En otras palabras, se refiere al conjunto de servidores que envían, reciben y almacenan datos de forma temporal o fija. Estos servicios permiten que ciertas herramientas puedan ser utilizadas desde cualquier lugar del mundo, con la condición única de tener acceso a Internet. (Jonathan Llamas, 2021)

## **CAPÍTULO II.**

### **REVISIÓN DE LITERATURA**

#### **2.1 Introducción**

El presente capítulo se encarga de revisar los distintos escritos que sustentan el presente estudio de investigación sobre el tema Sistema de Gestión Integral para Emprendedores Digitales, con la finalidad de garantizar y sustentar esta investigación, para la realización de este capítulo se consultaron fuentes de reconocidas y de actualidad en el área de Ingeniería Informática.

La revisión de la literatura está relacionada las variables y los indicadores. Refleja todo lo que se ha hecho hasta el momento en torno a este tema de su investigación. Debe tener siempre presente que el relato de la literatura requiere mantener un orden lógico, coherente e imparcial. Es recomendable presentar los datos comenzando desde el pasado hacia el presente. Para esto es recomendable desarrollar el contenido siguiendo un orden cronológico en la secuencia de los eventos que se señalan, los cuales, a su vez, deben guardar Debe incluir todo lo que se ha escrito

Antes de abordar este capítulo y después de haber agotado un proceso exhaustivo en la revisión a través de las distintas fuentes, es importante recalcar que en este país no hay mucho sobre el tema en específico que guarde relación, para ello se revisaron otros trabajos que guardan muchas similitudes.

#### **2.2 Sustentación de las variables**

De acuerdo con la literatura (Hernández Trasobares, 2003), Los sistemas de información empresariales se han constituido durante los últimos años como un elemento fundamental en las organizaciones. Un sistema de información no es únicamente un conjunto de programas y equipos informáticos los cuales se utilizan en la gestión diaria de la actividad productiva; su perspectiva se ha ampliado, evolucionando a lo largo del tiempo y de considerarse como una mera herramienta que disminuía la burocracia y facilitaba las transacciones ha pasado a considerarse un arma estratégica que permite a la

organización lograr una ventaja competitiva sostenible. Por ello toda empresa ha de considerarlos en el proceso de planificación de la estrategia empresarial y a partir de ahí desarrollar dicho sistema de información del modo más conveniente según las necesidades de información de la organización y de la estructura interna de esta última.

En un estudio reciente, Choque-Tolmo, B. M., Villalobos-Abarca, M. A., & Herrera-Acuña, R. A. (2020), En este artículo se presenta el diseño y desarrollo de un sistema web para el apoyo en la generación de modelos y planes de negocios, orientado a emprendedores nuevos y establecidos, en el sector de micro y pequeñas empresas. El objetivo principal de este sistema es mejorar las posibilidades de acceso a financiamiento para los emprendedores, mediante una serie de herramientas de apoyo, como el uso de coaching experto y la administración de plantillas para postular a las principales fuentes de financiamiento nacional. El sistema se implementó usando tecnologías web de punta que permiten su fácil uso y actualización. En conclusión, la herramienta desarrollada pueda generar nuevas oportunidades de negocios, especialmente para emprendedores desorientados en la materia, y no solo en el territorio nacional, sino también internacional.

Cely H.; Rueda M. L. (2012), señalan que “La cultura del emprendimiento digital es un sector económico cada vez más fuerte y relevante y en sociedades más globalizadas y desarrolladas, la cultura del emprendimiento digital tiene un papel crecientemente importante en el porcentaje del Producto Interno Bruto de las economías. En estas sociedades nuestras tan complejas y móviles, el llamado sector cultura.

En un estudio reciente según, Zambrano Á. Reyes Gabriel V. (2020), el marketing aporta valiosas estrategias en el desarrollo de proyectos de emprendimiento que permiten posicionar este tipo de negocios en el mercado. Por su parte, el emprendimiento social requiere de estrategias mercadotécnicas de carácter no lucrativo, que, si bien pretenden diseñar y poner en marcha programas y proyectos sociales, no se aíslan de los conceptos básicos del marketing asociados con la permanente planificación de producto, precio, comunicación, distribución e investigación.

El internet y el uso de las tecnologías de la comunicación han marcado un punto estratégico para la fundación de cómo se hacen negocios y se crean empresas e iniciativas, tal como lo plantea Lacoste (2018), “tras los primeros cambios a finales de los noventa, hemos debido acostumbrarnos a un constante fluir de novedades que diariamente aportan herramientas antes impensables para crear negocios” (p.15). Así, a lo largo de esta nueva era digital se han destacado personas, proyectos, iniciativas e investigaciones capaces de ver en el campo tecnológico un medio y un fin para la creación de productos, servicios, gestión de aportes sociales y acceso a todas las formas de expresión.

En este sentido, tal como lo puntualiza Mababu (2017), la globalización, la inserción de avances tecnológicos, la transformación digital, la popularización de internet y las tecnologías asociadas, son cambios que están exigiendo modificaciones en distintas regiones del mundo, especialmente en Iberoamérica. Tales exigencias y experiencias, que, en su mayoría sin excluir, están siendo sentidas por jóvenes, como grupo emprendedor, heterogéneo, dinámico y creativo, permite la facilidad de estimar indicadores para determinar los avances en desarrollo que está alcanzando un país. En efecto, como en la mayoría de países del mundo los jóvenes necesitan soporte, guía y sostén para hacer frente a la transformación digital, fuente directa hacia la competencia y modificación del mercado laboral, se deben realizar aportes necesarios hacia la adquisición de competencias, conocimientos y actitudes en este grupo humano para garantizar con éxito el futuro regional (Mababu, 2017).

Los emprendimientos digitales en formato de aplicación que se crearon para contrarrestar las dificultades de aprendizaje fueron desarrollados bajo el concepto de la gamificación, así tanto niños como los adultos responsables aprenden mientras juegan. De acuerdo con la dificultad de aprendizaje, las aplicaciones móviles se discriminan según: dificultad para concentrar e hiperactividad, dentro de las cuales se destacada classdojo, readability, google classroom e icuadernos; para la dificultad en la lectura se distinguen for dyslexia, children's day map, abc kit letters, newsela, rave-o, dytective,

geometría montessori; y según las dificultades en las habilidades motoras fue creada la aplicación bolas al agujero, representada por una serie de niveles que va aumentando en intensidad a medida que se obtiene un puntaje aceptado en cada ejercicio (Quispe, Bernal y Salazar, 2017).

Así pues, la transformación digital se ha convertido en un proceso icónico que mejora la conectividad, organización y funcionamiento de productos o servicios que son necesarios en la sociedad en general. También incita e incentiva al desarrollo de sistemas informáticos y su uso para la realización de emprendimientos digitales. Particularmente en países Iberoamericanos como Colombia, Ecuador, Panamá, Perú, República Dominicana entre otros, esta transformación ha generado un conjunto de emprendimientos, destacados en la actualidad por su utilidad tangible en la sociedad, que impulsará la cooperación internacional, dirigidos principalmente a la generación de dispositivos móviles conectados a internet, virtualización de redes, big data analíticas, inteligencia artificial, realidad aumentada, redes sociales, ecosistemas digitales, servidores para nubes informáticas, impresoras 3D y robots autónomos (Mababu, 2017). Al igual que en el contexto empresarial, en los últimos tres años los entornos educativos en Perú se han valido de aplicaciones móviles para apoyar a niños y niñas que presentan dificultades 30 en el aprendizaje; dislexia, discalculia, disgrafía, dispraxia entre otras. Para ello, el impulso de la generación de nativos digitales ha puesto en marcha sistemas de información que permitan complementar los conocimientos aprendidos en clases en formato de aplicativos para PCs, laptops y dispositivos móviles, esto como insumo para apoyar y vincular múltiples formas de representación que posibiliten el aprendizaje.

Como lo manifiesta Beyadar et al., (2020), emprender en la creación de la red de mariposa representa aprovechar las tecnologías de recopilación, procesamiento y visualización de datos “para la extracción, el descubrimiento y el acceso a los patrones encubiertos, correlaciones desconocidas y otra información útil de Datos masivos para crear emprendimiento digital” (Beyadar et al., 2020, p.4).

### 2.2.1 Sistema de gestión

Un sistema de gestión es una herramienta que le permite controlar, programar, organizar y automatizar las tareas administrativas de su organización. Los sistemas de gestión analizan el desempeño y el riesgo de la empresa para proporcionar un entorno de trabajo más productivo y sostenible. El software de gestión unifica las operaciones de todas las áreas de negocio, alineándolas con los objetivos de la empresa. Es importante que cada área tenga un propósito y objetivos claros y bien definidos. Esto asegura que pueda guiar su negocio de manera más fácil y efectiva. (Evaluando ERP, 2020).

Los tipos de sistemas de gestión que existen son:

ERP (Enterprise Resource Planning)

CRM (Customer Relationship Management)

SGA (Sistemas de Gestión de Almacenes)

DMS (Sistemas de Gestión Documental)

BPM (Gestión de los Procesos Empresariales)

B.I. (Business Intelligence) (Evaluando ERP, 2020).

Por otro lado, el software de gestión normal se basa en múltiples aplicaciones independientes o modulares que replican datos o no los centralizan en una única base de datos. También encontramos sistemas informáticos basados en bases de datos de archivos independientes, lo que dificultaba la disponibilidad de la información y todos los problemas asociados a ella.

El papel de los sistemas de gestión ha ido evolucionado hasta convertirse en el soporte del funcionamiento de cualquier compañía. Son múltiples las ventajas que aportan estos sistemas a la organización: Mayor volumen de trabajo con mínimos recursos, control de todos los procesos de la compañía, mayor comunicación e

integración con el mercado, reducción de costos, mejorar el servicio al cliente, integrarse con clientes y proveedores y Gestión eficiente de recursos. (Evaluando ERP, 2020).

## **2.2.2 Marketing digital para emprendedores**

Vivimos en un mundo de constante cambio y transformación. La tecnología ha cambiado drásticamente la forma en que funciona el entorno competitivo, y las crisis mundiales han llevado a los negocios a transicionales a un mundo más conectado, un mundo más digital. (PopularEmprende, 2020)

¿Qué es Marketing?

Veamos cómo lo definen dos grandes expertos en la materia:

Según Philip Kotler (considerado el padre del mercadeo moderno), el marketing es un proceso social y administrativo mediante el cual grupos e individuos obtienen lo que necesitan y desean, a través de generar, ofrecer e intercambiar productos de valor con sus semejantes». (PopularEmprende, 2020)

De acuerdo con Jerome McCarthy, es la realización de aquellas actividades que tienen por objeto cumplir las metas de una organización, al anticiparse a los requerimientos del consumidor o cliente y al encauzar un flujo de mercancías aptas a las necesidades y los servicios que el productor presta al consumidor o cliente. Otra definición un poco más sencilla expresa que el marketing es el conjunto de técnicas y tácticas que tienen como objetivo mejorar la comercialización de un producto o servicio. En otras palabras, todo es sobre poner el producto correcto, en el lugar correcto, con el precio correcto y el tiempo correcto. De aquí surgen las 4 P: Producto / Servicio; Precio; Punto de venta y Promoción.

Se puede decir que Marketing Digital o Marketing Online es el conjunto de estrategias, técnicas, tácticas y herramientas de marketing que son implementadas en el entorno digital, tales como Social Media, SEO, Email Marketing, Blogging, entre otras. (PopularEmprende, 2020)

El entorno digital es el conjunto de canales, plataformas y herramientas que disponen las marcas o negocios para tener presencia en Internet. Este entorno está compuesto por 3 tipos de medios, los cuales son llamados “Medios Convergentes” o en inglés “Media Mix”. Estos son: Medios propios, medios pagos y medios ganados. (PopularEmprende, 2020)

### **2.2.3 La importancia del marketing digital en el emprendimiento**

La digitalización ha revolucionado nuestras vidas, cambiando la forma en que vemos e interactuamos con el mundo. Y este cambio también está modificando los modelos de negocio, eliminando barreras y allanando el camino para nuevos proyectos comerciales. Aquí es donde entra en juego el rol del emprendedor digital. Martínez, S. (2020)

Características del emprendimiento digital:

Las nuevas tecnologías están facilitando el desarrollo de proyectos innovadores, permitiendo a los emprendedores desarrollar nuevos modelos de negocio enmarcados íntegramente en plataformas digitales. A diferencia de la imagen tradicional, los emprendedores digitales no tienen por qué limitarse a su mercado local. Gracias a internet, emprender es mucho menos arriesgado, ya que nos permite crear un negocio con menos recursos y más margen de maniobra. Se reducen costes y ya no es necesario disponer de espacio físico para gestionar proyectos. A continuación vamos a ver algunas de las características de este nuevo ecosistema: Mercado global, inversión mínima, flexibilidad geográfica y conocer mejor a los clientes. Martínez, S. (2020)

Nuevos desafíos para el emprendedor digital:

El emprendimiento digital también trae nuevos desafíos. Todas las ventajas que ofrece este nuevo modelo apuntan a una serie de retos a los que se deben enfrentar los emprendedores. Las empresas que quieren tener éxito hoy en día deben tomarse muy en serio el marketing digital y preguntarse ¿por qué? Pues porque la oferta supera a la

demanda, es decir, cuando la demanda de un producto no coincide con la oferta, hay una necesidad de marketing. Martínez, S. (2020)

El marketing digital puede ayudarte mucho en cada etapa del proceso emprendedor. En estos días, si quieres que te vean, tienes que parar a reflexionar y tener muy claras las tácticas que vas a utilizar. Martínez, S. (2020)

## **CAPÍTULO III.**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 Introducción**

En este capítulo se presenta todo lo relacionado con la metodología, procedimientos y estadísticas a utilizar en la investigación. En el mismo se incluye el cronograma de actividades, los aspectos económicos y administrativos, el diseño de investigación, tipo de investigación, descripción de la población y muestra, modelo para seleccionar la muestra, descripción del instrumento de investigación, validación y confiabilidad, procedimiento y análisis de los datos.

#### **3.2 Cronograma de actividades**

Para una buena gestión de todas las actividades del proyecto se procedió a diseñar un cuadro con todas las actividades correspondientes en función del tiempo determinados desde el momento en que se inició la planificación de la investigación hasta el momento en que se concluyó. Como medida de tiempo se utilizó meses el cual se ajusta más al plan de trabajo. (Ver cuadro Anexo 5 Pág. 99).

#### **3.3 Aspectos económicos y administrativos**

Dentro de los aspectos económicos y administrativos en este trabajo se llevaron a cabo, algunos gastos, el equipo responsable de llevar a cabo esta investigación estuvo integrada por tres personas, Richard, Leybis y Cristian, los sustentantes de la misma. Importante recalcar que todos los gastos en que se incurrieron durante el diseño del estudio y desarrollo del proyecto estuvieron financiados por ellos mismos. (Ver cuadro Anexo 6 Pág. 100).

### **3.4 Diseño de la investigación**

El diseño de la investigación es de tipo exploratoria, descriptiva, ya que existen pocos antecedentes a nivel local y nacional de la misma.

Según Hernández et al, (2003), el término diseño se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desee.

Por lo tanto, esta investigación se diseñó bajo un paradigma transversal, de acuerdo al estudio que se realizará.

Para Sampieri (2003), el diseño no experimental se divide tomando en cuenta el tiempo durante se recolectan los datos, estos son: diseño Transversal, donde se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único, su propósito es describir variables y su incidencia de interrelación en un momento dado.

### **3.5 Tipo de investigación**

Se realizó un estudio mixto para el desarrollo de un sistema de gestión integral para emprendedores digitales, desde un diseño exploratorio y descriptivo.

Investigación exploratoria: Como su nombre lo indica, se realizan preguntas que pueden o no ofrecer una conclusión final a la investigación realizada. Se lleva a cabo para manejar áreas problemáticas nuevas que no se han explorado anteriormente. La investigación descriptiva se centra en darle más claridad a los problemas actuales mediante un proceso de recopilación de datos. Los estudios descriptivos se utilizan para describir el comportamiento de una población muestra. En la investigación descriptiva, sólo se requiere una variable para realizar un estudio. (QuestionPro, 2020).

Este estudio es de tipo descriptivo, el cual según Hernández Sampieri et al. (2016). “Tiene como finalidad especificar las propiedades, describir las características, los perfiles de las personas, grupos, comunidades, procesos, objeto o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (P. 91).

Asimismo, es un estudio transversal porque la recolección de datos se realizará en el contexto del fenómeno estudiado y en un mismo tiempo. Hernández et al. Afirma que las

investigaciones transversales tienen como objetivo describir variables y analizar su incidencia y relación en un único momento dado.

### **3.6 Enfoque de la investigación**

El presente proyecto de investigación es diseñado bajo el planteamiento de un enfoque cualitativo y cuantitativo, puesto que estos son los que mejores, se ajustan a las características y necesidades de la investigación.

De acuerdo con Sampieri R.H., Collado CF., Baptista Ma. P. (2016). Existen dos enfoques básicos en la investigación: El cuantitativo y el cualitativo.

Además, tiene un enfoque cualitativo porque usa la recolección de los datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento y probar teorías (Hernández Sampieri et al.). Así pues, se utiliza el análisis estadístico para dar a conocer los resultados mediante tablas que resuman los datos obtenidos en frecuencias y porcentajes.

Hernández Sampieri, Hernández Collado, & Baptista Lucio, 2010. La investigación cualitativa posee un enfoque multimetódico en el que se incluye un acercamiento interpretativo y naturalista al sujeto de estudio, lo cual significa que el investigador cualitativo estudia las cosas en sus ambientes naturales, pretendiendo darle sentido o interpretar los fenómenos en base a los significados que las personas les otorgan.

Según Hernández, Fernández y Baptista, "el enfoque cualitativo utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación" (2010, Metodología de la Investigación, p. 7).

En términos generales, los estudios cualitativos utilizan la recolección de datos mediante técnicas como la entrevista, la observación y el grupo focal, las cuales no pretenden medir ni asociar dichas mediciones con números. Más bien se utiliza la observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión en grupo, evaluaciones de experiencias personales, discursos cotidianos e interacción con grupos.

### **3.7 Validez y confiabilidad**

Para la validez y confiabilidad, están en que los parámetros para el estudio de la comunidad y el diseño de las soluciones más factible se realizarán tomando en cuenta los estándares nacionales e internacionales por medio de los manuales establecido para dichos fines.

### **3.8 Procedimientos**

Para realizar la presente investigación se considerará el siguiente procedimiento:

1. Revisión bibliográfica: Se investigó todo lo relacionado con el tema revisando trabajos previos, revistas científicas, libros, foros e informes técnicos, en virtud de recopilar todas las informaciones necesarias con relación al desarrollo de sistema de gestión integral para emprendedores digitales
2. Levantamiento de informaciones en campo: Se realizaron análisis a diferentes comunidades del país para identificar sus límites geográficos, las características del lugar.
3. Entrevistas: se realizaron entrevista a emprendedores digitales y expertos los cuales aportaron informaciones de vital importancia para el desarrollo del trabajo de investigación.
4. Procesamiento de la información: De acuerdo con los datos recopilados anteriormente se organizaron las informaciones de lugar.

5. Presentación de resultados: Se presentarán los datos en función a las informaciones obtenidas con todo lo relacionado al tema.

6. Elaboración de propuesta: Se elaborará una propuesta de acuerdo a las características de la población y que sea factible para el desarrollo del sistema informático de gestión integrar para emprendedores digitales, de acuerdo a las informaciones obtenidas en campo.

### **3.9 Población y muestra**

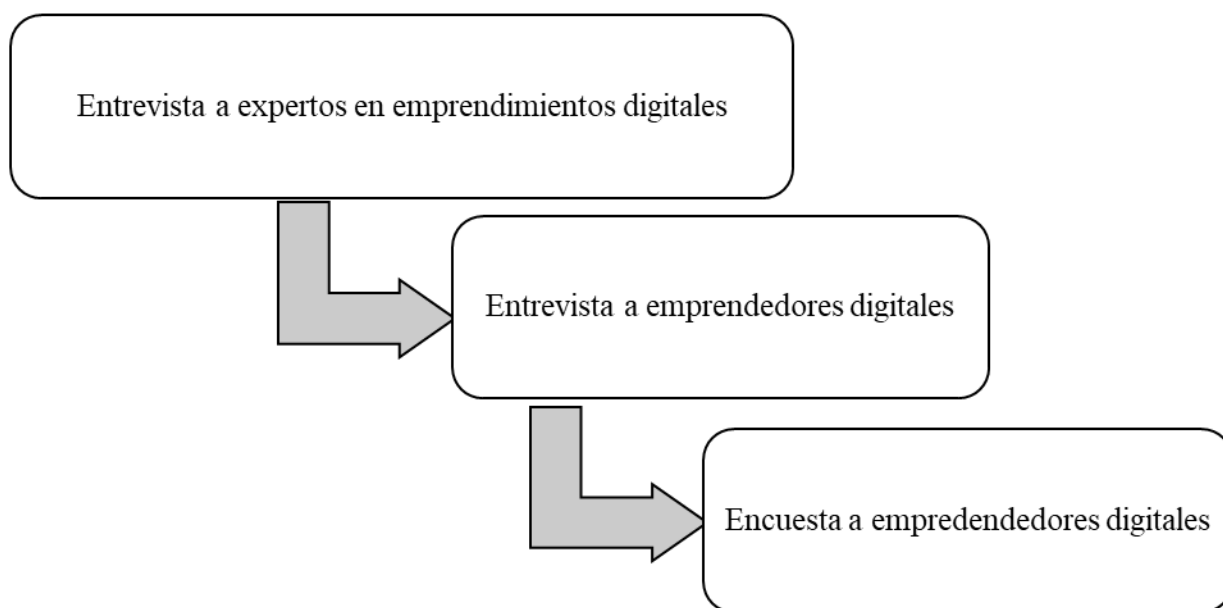
El universo estuvo conformado por la Provincia Sánchez Ramírez, se eligió una población promedio por municipio de 30 personas, la cual representa el 25%, dedicada exclusivamente al emprendimiento digital y del cual, a través la fórmula del muestreo finito, se determinó una muestra representativa de 30, a los cuales se les encuestaron, además para afianzar y agregarle más peso al estudio se procedió a entrevistar personas expertas y dedicadas al comercio digital.

### **3.10 Triangulación**

Durante la investigación se realizó una triangulación, cuyo objetivo es la recopilación de datos e información, esto ayudó a enfrentar opiniones y comparar datos permitiendo que surjan nuevas conclusiones que podían no ser tan evidentes. Según Cortés e Iglesias León (2004), la triangulación implica que el análisis que se realizan sobre resultados en una investigación cualitativa debe producirse en procesos de Diagnóstico de las TIC y relevamiento de los desafíos que se le presentan a los emprendedores digitales en la Provincia Sánchez Ramírez, colaboración y contraste, y extenderse con procesos de intercambio y situaciones de igualdad de oportunidades. Cook y Reichardt (1986) nombran como ventajas de la triangulación: la posibilidad de atender a los objetivos múltiples que pueden darse en una misma investigación; estos objetos se vigorizan mutuamente brindando puntos de vista y percepciones que ninguno de los dos podría ofrecer por separado; y contrasta resultados posiblemente divergentes y obligando a replanteamientos o razonamientos depurados.

Para la triangulación se usan entrevistas y encuestas; este paradigma permite describir los hechos observados, interpretarlos y comprenderlos dentro del contexto general en el que se desarrollan para poder explicar fenómenos.

**Figura No. 8: Herramientas para la triangulación**



**Fuente:** Elaboración propia del autor en Microsoft Word 2016.

Para determinar la muestra en ambas poblaciones se utilizará la fórmula propuesta por Fischer y Navarro (1995), que a continuación se describe.

Para el cálculo del tamaño de la muestra representativa se utilizó la siguiente fórmula de muestreo: Tamaño de muestra de la población finita.

**Donde:**

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

**Fuente:** Datos Obtenido del canal de YouTube fbombab (2018). Accediendo el 6 de marzo, 202, mediante el Link: <https://www.youtube.com/watch?v=oc8i9g144Y>

$n$  = Tamaño de muestra buscado

$N$  = Tamaño de la Población o Universo

$Z$  = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)

$e$  = Erro de estimación máximo aceptado

$p$  = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)

$q = (1 - p)$  = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

### **Solución de la formula**

#### **Datos**

$N = 33$  Tamaño promedio de la población finita

$NC = 95\%$

$Z = 1.96$   $Z^2 = 3.84$

$e = 5\% = 0.05$   $e^2 = 0.0025$  Margen de error

$p = 50\% = 0.50$  Éxito

$q = 50\% = 0.50$  Fracaso

$$n = \frac{(33) * (1.96)_{\alpha}^2 * (0.50) * (0.50)}{(0.05)^2 * (33 - 1) + (1.96)_{\alpha}^2 * (0.50) * (0.50)}$$

$$n = \frac{(33) * (3.84)_{\alpha} * (0.50) * (0.50)}{(0.0025) * (32) + (3.84) * (0.50) * (0.50)}$$

$$n = \frac{31.68}{1.04} = 30.46 = 30$$

$n = 30$  Tamaño de muestra representativa

### **3.11 Métodos y técnicas**

El análisis planteado se basa en la investigación científica de los aspectos generales de un proyecto para el desarrollo de un sistema informático integral de gestión para emprendedores digitales. Esto empleando técnicas de recolección de la información como entrevistas, encuestas y cuestionario para determinar las necesidades del mercado para el diseño y construcción de un sistema informático de gestión integral para el emprendedor digital.

Para el desarrollo de esta investigación, se usan herramientas y técnicas con el fin de obtener los datos pertinentes para su respectivo análisis. Estos son la base para proponer una mejora en la problemática planteada.

### **3.12 Instrumentación de la investigación**

El instrumento de investigación que va a utilizar para la recopilación de los datos. Estos datos, a su vez, deberán contestar las preguntas e hipótesis del estudio, solucionando así el problema de esta investigación.

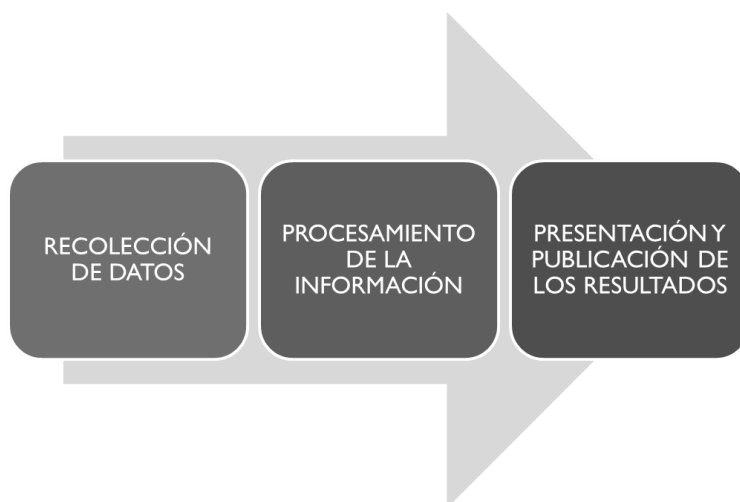
Se diseñó un cuestionario para recopilar los datos necesarios, para ello se formularon las preguntas pertinentes, las cuales ayudaron a dar respuesta a las preguntas planteadas de acuerdo con el objeto de estudio, que en este caso es el diseño de un sistema para emprendedores digitales.

### **3.13 Procedimientos**

Se procedió a diseñar el cuestionario de la encuesta la cual se realizó en formato digital vial Google Forms. Luego se compartió el link a los participantes para que completasen dicha encuesta y compartieran sus respectivos puntos de vistas.

### **3.14 Recolección de los datos**

Se procedió a elaborar un plan detallado de procedimientos que conduzcan a reunir datos con un propósito específico.

**Figura No. 9: Recolección, procesamiento y presentación de los resultados**

**Fuente:** Obtenido de la página Web (Moscarillo, 2017) *Proyectos educativos*, accediendo mediante el Link: <https://proyectoseducativoscr.wordpress.com/elaboracion-del-ante-proyecto/capitulo-iii-marco-metodologico-de-la-investigacion/3-6-tecnica-de-procesamiento-y-analisis-de-datos/>

### 3.15 Tabulación y graficas de los datos

Esta parte está comprendido por el desglose de los resultados obtenidos en la investigación. Los resultados se presentan mediante una serie de tablas y gráficos, correspondiente a la frecuencia y porcentajes, los cuales se obtuvieron mediante la aplicación del cuestionario a los emprendedores digitales de la Provincia Sánchez Ramírez y sus respectivos municipios que la componen. Los datos recolectados por medio de la aplicación del instrumento del programa de Excel y agrupados para obtener la frecuencia, porcentajes y niveles, según cada una de las variables medidas.

**Cuadro No. 4: ¿A cuál municipio de la Provincia Sánchez Ramírez usted pertenece?**

| Variables    | Frecuencia | Porcentaje  |
|--------------|------------|-------------|
| Cotuí        | 12         | 40%         |
| La Mata      | 7          | 23%         |
| Cevicos      | 5          | 17%         |
| Fantino      | 6          | 20%         |
| <b>Total</b> | <b>30</b>  | <b>100%</b> |

**Fuente:** Creación propia del autor Microsoft Excel 2016.

**Nota:** Consultar gráfico en el anexo No. 8.

Según los resultados obtenidos, se puede observar que el municipio de Cotuí fue el de mayor encuestados con un 40 % segundo por La Mata con 23%, Fantino 20% y Cevicos con el 17%.

**Cuadro No. 5: ¿Registra los datos de los clientes que realizan las compras en su tienda?**

| Variables    | Frecuencia | Porcentaje  |
|--------------|------------|-------------|
| Si           | 21         | 70%         |
| No           | 9          | 30%         |
| <b>Total</b> | <b>30</b>  | <b>100%</b> |

***Fuente:** Creación propia del autor Microsoft Excel 2016.*

***Nota:** Consultar grafico en el anexo No. 8*

Como se puede apreciar en el cuadro No. 5, de los emprendedores digitales encuestados, el 70% lleva los registros de los clientes que realizan compras en sus tiendas, mientras que solo el 30% alega que no.

**Cuadro No. 6: ¿Si la pregunta anterior es afirmativa, que información de sus clientes registra?**

| Variables                           | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------------------------|------------|------------|
| Nombre                              | 20         | 67%        |
| Cédula                              | 11         | 37%        |
| Dirección                           | 16         | 53%        |
| Teléfono                            | 18         | 60%        |
| Tipo de mercancía de su preferencia | 10         | 33%        |
| Ninguna de las anteriores           | 7          | 23%        |

**Fuente:** Creación propia del autor Microsoft Excel 2016.

**Nota:** Consultar grafico en el anexo No. 8

Como se puede apreciar en el cuadro, de la pregunta anterior, el 70% respondió de manera afirmativa, y de las informaciones que registran de sus clientes, el 67% eligió el nombre, 37% la cédula, el 53% la dirección, el 60% el teléfono, el 33% tipo de mercancía de su preferencia y solo el 7% eligió ninguna de las anteriores.

**Cuadro No. 7: ¿Cuáles procesos realiza para registrar sus operaciones administrativas? Indicar con una marca de cotejo las opciones que realiza**

| Variables                            | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------------------|------------|------------|
| Registro de mercancía en almacén     | 14         | 47%        |
| Registro de las compras de mercancía | 21         | 70%        |
| Registro de las ventas de mercancía  | 28         | 93%        |
| Registro de proveedores              | 8          | 27%        |
| <b>Total</b>                         |            |            |

**Fuente:** Creación propia del autor Microsoft Excel 2016.

**Nota:** Consultar grafico en el anexo No. 8

En el cuadro presentado sobre los procesos realizados para registrar sus operaciones administrativas, el 93% lleva registro de las ventas de mercancía, el 70% lleva el registro de las compras de mercancía, el 70% lleva el registro de las compras de mercancía y solo el 27% lleva el registro de proveedores.

**Cuadro No. 8: Indicar que problemas ha identificado en el registro de la información antes citada**

| No | Problemas identificados                                                                 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Ingresar todo a mano                                                                    |
| 2  | Presento retraso en enviar las facturas instantáneas                                    |
| 3  | La falta de correo electrónico en los datos del cliente                                 |
| 4  | A veces no me dan los cálculos correctos                                                |
| 5  | errores repentinos en el guardado de datos                                              |
| 6  | Me da un problema que algunos productos no se me registran bien como se debería         |
| 7  | Malos cálculos al devolver dinero                                                       |
| 8  | El problema de todo eso es que mi trabajo lo registro es en Excel y avece se me pierden |
| 9  | El proceso es un poco lento                                                             |

- 10 Ningunos
- 11 No puedo llevar un buen inventario de almacén
- 12 Se pierden facturas
- 13 A veces falta mercancía o dinero
- 14 Sobrante de dinero
- 15 El sistema presenta errores
- 16 Ningunos
- 17 No cuadran las mercancías en almacén con las ventas
- 18 Las ganancias son menos de las esperadas
- 19 No puedo poner el teléfono de los clientes y el monto máximo de crédito que se le puede dar
- 20 El problema es agregarlo manual
- 21 El sistema como que se frisa
- 22 Falta de automatización del sistema
- 23 Es difícil llevar todas esas informaciones a mano.
- 24 Conexión de internet
- 25 Perder las informaciones de los clientes y tener que anotarlo en talonario
- 26 Poca autonomía
- 27 Tengo dificultades porque no cuento con un sistema y prácticamente lo hago manual
- 28 Problemas en guardarlo correctamente
- 29 Tengo descuadres en las mercancías en el almacén y descuadres en las ventas
- 30 Las ganancias no cuadran

**Fuente:** Creación propia del autor Microsoft Excel 2016.

**Nota:** Consultar grafico en el anexo No. 8.

Según los resultados encontrados, de acuerdo a los problemas identificados en el registro de la información antes citadas, los emprendedores digitales encuestados indicaron una serie de problemas que se presentan en sus negocios, con relación al registro de mercancía en almacén, registro de las compras de mercancía, registro de las ventas de mercancía y finalmente el registro de proveedores.

**Cuadro No. 9: ¿Cómo llevan actualmente sus procesos administrativos (compras, ventas, control de almacén, inventario, facturación, etc.)?**

| <b>Variables</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|------------------|-------------------|-------------------|
| Manual           | 17                | 57%               |
| Automatizado     | 6                 | 20%               |
| Mixto            | 7                 | 23%               |
| <b>Total</b>     | <b>30</b>         | <b>100%</b>       |

**Fuente:** Creación propia del autor Microsoft Excel 2016.

**Nota:** Consultar grafico en el anexo No. 8

Partiendo de los datos obtenidos en el cuadro siguiente, se pudo observar que, en la forma en que los emprendedores llevan actualmente sus procesos administrativos (compras, ventas, control de almacén, inventario, facturación, etc.) El 57% lo hace de forma manual, el 23% de forma automática y el 20% de forma mixta.

**Cuadro No. 10: ¿Qué tipo de conectividad usted posee**

| <b>Variables</b>     | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|----------------------|-------------------|-------------------|
| Internet fijo        | 11                | 37%               |
| Internet inalámbrico | 12                | 40%               |
| Internet por antena  | 7                 | 23%               |
| <b>Total</b>         | <b>30</b>         | <b>100%</b>       |

**Fuente:** Creación propia del autor Microsoft Excel 2016.

**Nota:** Consultar gráfico en el anexo No. 8

En relación con el cuadro presentado, se puede observar que, según el tipo de conectividad que poseen el 40% tienen Internet inalámbrico, el 37% cuenta con Internet fijo y el 23% posee Internet por antena.

**Cuadro No. 11: ¿De acuerdo a la pregunta anterior que problemas presenta en su conectividad de internet?**

| <b>Variables</b>          | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|---------------------------|-------------------|-------------------|
| Inestabilidad de internet | 10                | 33%               |
| Perdida de conexión       | 6                 | 20%               |
| Velocidad limitada        | 7                 | 23%               |
| Ninguna de las anteriores | 7                 | 23%               |
| <b>Total</b>              | <b>30</b>         | <b>100%</b>       |

**Fuente:** Creación propia del autor Microsoft Excel 2016.

**Nota:** Consultar grafico en el anexo No. 8.

Como se puede apreciar en el cuadro presentado, con relación a la pregunta anterior, sobre los problemas que presentan en la conectividad de internet, se pudo determinar lo siguiente: El 33% presenta inestabilidad de internet en su conexión, el 23% presenta una velocidad limitada, el 20% sufre perdida de conexión y finalmente otro 23% no presenta ningunos de los problemas antes mencionados.

**Cuadro No. 12: ¿Cuáles dispositivos tecnológicos usted posee?**

| <b>Variables</b>     | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|----------------------|-------------------|-------------------|
| Computador           | 25                | 83%               |
| Celulares            | 21                | 70%               |
| Tablet               | 3                 | 10%               |
| Todos los anteriores | 3                 | 10%               |
| <b>Total</b>         | <b>30</b>         | <b>100%</b>       |

**Fuente:** Creación propia del autor Microsoft Excel 2016.

**Nota:** Consultar grafico en el anexo No. 8.

Según los datos encontrados, se pudo observar que el 83% de los encuestados posee computador, el 70% cuentan con Celulares, el 10% posee Tablet y otro 10% cuentan con todo los anteriores.

**Cuadro No. 13: ¿Invierte su empresa en publicidad?**

| <b>Variables</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|------------------|-------------------|-------------------|
| SI               | 21                | 70%               |
| NO               | 9                 | 30%               |
| <b>Total</b>     | <b>30</b>         | <b>100%</b>       |

**Fuente:** Creación propia del autor Microsoft Excel 2016.

**Nota:** Consultar grafico en el anexo No. 8

Como se puede apreciar en el cuadro, se pudo comprobar que el 70% (Si) invierte en publicidad en su empresa y el 30% (No) invierte en publicidad.

**Cuadro No. 14: ¿En cuáles medios realiza publicidad?**

| <b>Variables</b>          | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|---------------------------|-------------------|-------------------|
| Redes sociales            | 19                | 63%               |
| Radio                     | 7                 | 23%               |
| Televisión                | 2                 | 7%                |
| Ninguna de las anteriores | 7                 | 23%               |
| <b>Total</b>              | <b>30</b>         | <b>100%</b>       |

**Fuente:** Creación propia del autor Microsoft Excel 2016.

**Nota:** Consultar grafico en el anexo No. 8.

Según los resultados obtenidos, se pudo determinar que, de acuerdo a los medios que los emprendedores utilizan para realizar publicidad, se encontró que: el 63% utiliza redes sociales, el 23% usa como medio la radio, otro 23% alego no utilizar ningunos de estos medios y finalmente se encontró que el 7% utiliza la televisión.

**Cuadro No. 15: Establezca el rango de su costo publicitario**

| <b>Variables</b>        | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|-------------------------|-------------------|-------------------|
| RD\$ 0 – RD\$ 2,000     | 16                | 53%               |
| RD\$ 2,000 – RD\$ 4,000 | 9                 | 30%               |
| RD\$ 4,000 – RD\$ 6,000 | 4                 | 13%               |
| RD\$ 6,000 – RD\$ 8,000 | 1                 | 33%               |
| <b>Total</b>            | <b>30</b>         | <b>100%</b>       |

---

**Fuente:** Creación propia del autor Microsoft Excel 2016.

**Nota:** Consultar grafico en el anexo No. 8.

De acuerdo a los datos obtenidos, de acuerdo al rango del costo de publicidad, el 53% gasta entre de 0 a 2,000, el 33% gasta entre 6,000 a 8,000, el 30% invierte de 2,000 a 4,000 y finalmente el 13% invierte 4,000 a 6,000.

**Cuadro No. 16: ¿Su empresa cuenta con un Sistema Informático?**

| <b>Variables</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|------------------|-------------------|-------------------|
| SI               | 11                | 37%               |
| NO               | 19                | 63%               |
| <b>Total</b>     | <b>30</b>         | <b>100%</b>       |

**Fuente:** Creación propia del autor Microsoft Excel 2016.

**Nota:** Consultar grafico en el anexo No. 8.

Según los datos recolectados en el cuadro anterior se puede determinar que el 63% de los emprendedores digitales encuestados, no cuentan con un sistema informático que le respalde en sus respectivos negocios, mientras que el 37% si contaba con sistema para realizar sus trámites.

**Cuadro No. 17: ¿El personal con el que labora está entrenado en el uso de Sistemas?**

| Variables    | Frecuencia | Porcentaje  |
|--------------|------------|-------------|
| SI           | 21         | 70%         |
| NO           | 9          | 30%         |
| <b>Total</b> | <b>30</b>  | <b>100%</b> |

*Fuente:* Creación propia del autor Microsoft Excel 2016.

*Nota:* Consultar grafico en el anexo No. 8.

De acuerdo, al personal con el que laboran está entrenado en el uso del sistema, el 70% afirmo que sí y el 30% alego que no.

### 3.16 Análisis e interpretación de los resultados

Una vez concluidas las etapas de colección y procesamiento de datos se inicia con una de las más importantes fases de una investigación: el análisis de datos. En esta etapa se determina como analizar los datos y que herramientas de análisis estadístico son adecuadas para éste propósito.

Después de analizar los datos y posiblemente realizar más investigaciones, finalmente se procedió a interpretar los resultados. Estos datos responden a las preguntas planteadas, ayudan al cumplimiento de los objetivos y darle solución al problema planteado

Al momento en el que se puede observar la información recopilada de la encuesta, ver las ideas que ofrecen, nos ayudaran en este proyecto de una manera impresionante a tomar las mejores decisiones, para poder desarrollar un sistema que mejor se adapta a las necesistas y requerimientos de los clientes.

Finalmente, de todo esto se puede concluir de esta encuesta que existe una necesidad y un grado de urgencia importante muy significativo para que los emprendedores digitales puedan efectuar sus respetivos emprendimientos. Para que estos puedan contar con un sistema informático ideal, con la tecnología e innovación adecuada a los últimos

tiempos. En ese mismo sentido, estos puedan potenciar sus negocios y enfrentar los desafíos y dificultades que se les presenten en el camino.

## **CAPÍTULO IV.**

### **DESARROLLO DEL SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN INTEGRADA PARA EMPRENDEDORES DIGITALES KARDANO SOFTWARE**

#### **4.1 Introducción del capítulo**

En este capítulo se presenta el proceso de desarrollo del sistema informático Kardano, su descripción, características y funcionalidad, requisitos para ejecución, lenguaje de programación.

#### **Análisis de la situación actual del sistema**

#### **Descripción general del sistema propuesto**

#### **4.2 Kardano Software**

**Kardano:** es un software de facturación e inventario desarrollado en el lenguaje de programación C# y el gestor de base de datos MySQL, cual está dirigido a jóvenes emprendedores en el área del marketing digital, ayuda a la automatización para administrar todas las necesidades de un comercio. Kardano Software ofrece recursos para realizar ventas de servicios o productos de manera rápida, registro de tus ventas, utilizar el lector de código de barras, colocar detalles en el servicio ofrecido, crear planes adaptados a los clientes los cuales necesiten algo más personalizado acorde a su proyecto, realizar descuentos, también generar comprobantes de pago y la facilidad de poder abonar dinero a su monto total.

#### **4.3 Características y funcionalidad de Kardano Software**

- Crear facturas en minutos y enviarlas por correo a tus clientes.
- Crear o modificar servicios y productos.
- Registro de empleados y restricciones de algunas funciones.
- Crea y modifica clientes.

- Crea y modifica suplidores.
- Crea planes de servicios personalizado.
- Facturas recurrentes: Crea facturas que se generan automáticamente según la frecuencia que configures.
- Punto de venta: puedes facturar sin tener conexión a Internet, agregar código de barras a tus servicios y productos. Además, configura la apertura de la caja registradora.
- Crear detalles o notas a los servicios y órdenes de compra en segundos.
- Toma de servicios, con esto el empleado puede tachar como recibida la orden y luego de concluir con la orden tacharla como finalizada.
- Contactos: el sistema almacena en orden la información de clientes y proveedores.
- Clientes: Lleva el registro de todos los clientes, el historial de facturas, sus movimientos y todos los saldos.
- Lleva el registro unificado de suplidores.
- Almacena el inventario y toda la información de manera organizada cada mes y lista para exportar a Excel.
- Se puede consultar y enviar el estado de cuenta a los clientes.
- Cuentas por cobrar de clientes.
- Cuentas por pagar a suplidores.
- Cierre o cuadre de caja.

#### **4.4 Requisitos mínimos para ejecutar Kardano Software**

Antes de instalar el programa, es de suma importancia tomar en cuenta los requerimientos mínimos para llevar a cabo una instalación exitosa:

- Procesador Core 2 Duo o superior (cualquier velocidad).
- 4 GB de Memoria RAM.
- Windows 10.
- Resolución mínima de pantalla: 1024 x 768.
- Almacenamiento mínimo de 120Gb.

## 4.5 Interfaz principal con login de usuario

Para acceder a todas las funcionalidades del software, la persona que utilizara el software debe estar antes registrado con nombre de usuario y contraseña.

**Figura No. 10: Interfaz principal con login de usuario**



**Fuente:** Creacion propia del autor, obtenida meditante captura de pantalla Windows 10. (2022)



## 4.5.2 Registro y modificación de artículos

En esta pantalla se registraran los artículos y tambien modificarlo, tambien opcion de colocar varios precios los cuales van a servir para realizar descuento, tambien especificar si es un articulo o un servicio y su codigo especial.

**Figura No. 12: Registro y modificación de artículos**

Artículos

Kardano Software

### Registro y Modificación de Artículos

| Código | Descripción | Impuesto | Costo | Costo + ITBIS | Precio 1 | Precio 1 + ITBIS |
|--------|-------------|----------|-------|---------------|----------|------------------|
|        |             |          |       |               |          |                  |

Descripción  Código  Código 2  Código Alf.

Código  Descripción  Código 2  Despart.  Ubicación

Impuesto  Costo  Costo + ITBIS

Precio 1  Precio 2  Precio 3

Precio 1 itbi  Precio 2 itbi  Precio 3 itbi

Margen 1  Margen 2  Margen 3

Margen 1 %  Margen 2 %  Margen 3 %

Código Cr o Mod.  Cantidad

Fecha Cre.  Usuario Cre.

Fecha Mod.  Usuario Mod.

Opciones y Configuración

- ☐ La Articulos es un Servicio
- ☐ Mercancia Obsoleto
- ☒ Aplicar Descuento
- ☐ De Costo Bajar a Margen
- ☒ La Descripción en Mayúscula
- ☐ Clonar precio 1

Icons: Green checkmark, Notepad, Broom, Barcode, Green arrow.

**Fuente:** Creacion propia del autor, obtenida meditante captura de pantalla Windows 10. (2022)



#### 4.5.4 Interfaz para crear planes y servicios

Esta pantalla es en la cual se pueden crear y modificar servicios existentes, colocar nombre y descripción del servicio más el ITBIS y la opción de activarlo para que aparezca como un plan activo o servicio el cual se puede ofrecer.

**Figura No. 14: Interfaz para crear planes y servicios**

Crear Planes y Servicio

Kardano Software

Crear Planes y Servicio

| Nombre | Total | Total + ITBIS |
|--------|-------|---------------|
|        |       |               |

Plan  ☒ Activar

Plan

Descripción 1

Impuesto 1  ITBIS 1  Precio 1

Descripción 2

Impuesto 2  ITBIS 2  Precio 2

Descripción 3

Impuesto 3  ITBIS 3  Precio 3

SubTotal  0

ITBIS  0

Total  0

☐ ☐ ☐ ☐

**Fuente:** Creacion propia del autor, obtenida mediante captura de pantalla Windows 10. (2022)

### 4.5.5 Registrar o modificar suplidores

Aquí se realizarán los registros de los suplidores colocando todas las informaciones y como Cedula o RNC, nombre completo y vías de contactos. Si ya está registrado se puede modificar con facilidad.

**Figura No. 15: Registrar o modificar suplidores**

Crear Suplidor

**Kardano** Software

## Registrar o Modificar Suplidores

| Código | RNC/Cedula | Nombre | Dirección | Celular |
|--------|------------|--------|-----------|---------|
|        |            |        |           |         |

Nombre  RNC / Ced.

RNC /Ced.  Nombre

Celular  Dirección

Teléfono  Gmail

Fecha C.  Usuario C.

Fecha M.  Usuario M.

☐ ☐ ☐ ☐

**Fuente:** Creacion propia del autor, obtenida mediante captura de pantalla Windows 10. (2022)

### 4.5.6 Cuenta por pagar a suplidor

Aquí se realizar la consulta o pago de las cuentas por pagar a los suplidores, filtrándola por fechas y muestra montos vencidos y se puede imprimir o guardar dicho reporte.

**Figura No. 16: Cuenta por pagar a suplidor**

The screenshot displays the 'Cuentas Por Pagar' software window. The title bar reads 'Cuentas Por Pagar'. The main header features the 'Kardano Software' logo and the title 'Cuenta Por Pagar A Suplidor'. Below the header is a table with columns: Código, RNC/Cedula, Nombre, Dirección, Celular, and Teléfono. The table body is currently empty. Below the table, there are input fields for 'Nombre', 'RNC', and 'Fecha' (set to 11/02/2022). To the right of these fields are navigation buttons (left and right arrows) and a numeric input field set to '0'. Below the input fields is another table with columns: Facturas, Crédito, Débito, Balance, and Fecha. This table is also empty. To the right of this table is the 'Desglose del Cliente' section, which includes fields for 'Nombre', 'Facturado', 'Pagado', and 'Pendiente'. Below these are 'Detalle' fields: 'Cuenta Ban.', 'Banco', 'Cheque' (set to 0), 'Selección' (set to 0), 'Fecha' (set to 11/02/2022), and 'Efectivo' (set to 0). There are also icons for 'Vecido' (a trash can), 'Aplicar', and a 'Pago' section with a green checkmark icon and a printer icon.

**Fuente:** Creacion propia del autor, obtenida mediante captura de pantalla Windows 10. (2022)

### 4.5.7 Registrar o modificar clientes

Aquí se realizarán los registros de los clientes colocando todas las informaciones correspondientes, como nombre completo, identificación, crédito con el que cuenta el cliente e incluso asignarle un plan o servicio de manera automática. Si ya está registrado se puede modificar con facilidad.

**Figura No. 17: Crear o modificar clientes**

Clientes

Kardano Software

## Crear o Modificar Clientes

| Código | RNC/Cedula | Nombre | Dirección | Celu |
|--------|------------|--------|-----------|------|
|        |            |        |           |      |

Nombre  RNC / Ced.

**Datos** Configuración Plan Y Servicio Automático

RNC /Ced.  Nombre

☐ Cédula ☒ RNC ☐ Pasport Dirección

Sexo  Celular  Teléfono

Credito  Gmail

Fecha C.  Usuario C.

Fecha M.  Usuario M.

☐ ☐  
☐ ☐

**Fuente:** Creacion propia del autor, obtenida mediante captura de pantalla Windows 10. (2022)



### 4.5.9 Cierre o cuadre de caja

En este formulario será capaz de realizar el reporte total de las ventas que muestra la caja para validar si coinciden ambos valores, con la facilidad de imprimir el reporte, filtrándolo a través de fechas.

**Figura No. 19: Cierre o cuadre de caja**



**Kardano Software** Cierre o Cuadre de Caja

Fecha: 11/02/2022 Turno: [v]

|                   |   |                                                                                              |   |
|-------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Efectivo          | 0 | Cuenta Por Cobrar<br><i>Estas operaciones no afectan el cuadre solo las cuentas mayores.</i> |   |
| Tarjeta           | 0 |                                                                                              |   |
| Cheque            | 0 |                                                                                              |   |
| Recibo De Ingreso | 0 |                                                                                              |   |
| Total Efectivo    | 0 |                                                                                              |   |
| Devolución        | 0 | Cuenta Nueva                                                                                 | 0 |
| Desem. prestamos  | 0 | Devolución                                                                                   | 0 |
| Desem. Caja       | 0 | Descuentos                                                                                   | 0 |
| Desem. Suplidor   | 0 | Total                                                                                        | 0 |
|                   |   | Conteo                                                                                       | 0 |
|                   |   | Falt/Sob                                                                                     | 0 |

Detalle Del Efectivo

|         |   |   |
|---------|---|---|
| 1       | 0 | 0 |
| 5       | 0 | 0 |
| 10      | 0 | 0 |
| 20      | 0 | 0 |
| 25      | 0 | 0 |
| 50      | 0 | 0 |
| 100     | 0 | 0 |
| 200     | 0 | 0 |
| 500     | 0 | 0 |
| 1,000   | 0 | 0 |
| 2,000   | 0 | 0 |
| Tarjeta | 0 |   |
| Cheque  | 0 |   |
| Total   | 0 |   |

Icons: [Checkmark] [Broom] [Printer] [Red X] [Green Arrow]

**Fuente:** Creacion propia del autor, obtenida meditante captura de pantalla Windows 10. (2022)

### 4.5.10 Registrar o modificar empleados

Aquí se realizarán los registros de los empleados colocando todas las informaciones correspondientes, como nombre completo, identificación e informaciones correspondientes. Si ya está registrado se puede modificar con facilidad.

**Figura No. 20: Registrar o modificar empleados**

Crear Empleado

**Kardano** Software

## Registrar o Modificar Empleados

| Código | RNC/Ced. | Nombre | Sueldo | Celular | Teléfono | Dirección |
|--------|----------|--------|--------|---------|----------|-----------|
|        |          |        |        |         |          |           |

Nombre  RNC / Ced.

**Datos** Familiar o Pariente

RNC / Ced.  Nombre  Celular

Sexo  Dirección  Teléfono

Fecha nac. 30/04/2022 Gmail  División Ventas

Edad  Enferm.  Sueldo 0

☒ Seguro ☒ AFP ☒ ISR Depart.  Encargado  Estado

Fecha C.  Usuario C.  Fecha de Entrada 30/04/2022

Fecha M.  Usuario M.

✓ ✍️ 🧹 ➡️

**Fuente:** Creacion propia del autor, obtenida meditante captura de pantalla Windows 10. (2022)

### 4.5.11 Registrar o modificar caja

En esta pantalla se van a realizar los registros de las cajas nuevas que se agreguen al negocio y también tendrá la facilidad de modificar informaciones de cajas existentes.

**Figura No. 21: Registrar o modificar caja**

Crear y Modificar Caja

**Kardano** Software

## Registro y Modificar Caja

| Código | Número | Nombre | Nombre |
|--------|--------|--------|--------|
|        |        |        |        |

Nombre  Número

Nombre  Nombre PC

Número  Sucursal

Impresora






**Fuente:** Creacion propia del autor, obtenida mediante captura de pantalla Windows 10. (2022)

### 4.5.12 Toma de servicios pendientes

Aquí se le estarán visualizando es estado de todos los servicios, planes o productos que el cliente solicita, colocandolos en orden de llegada para de esa manera ir trabajando con los primeros en registrarse y al momento de terminarlo se marcan como finalizados.

**Figura No. 22: Toma de servicios pendientes**

Toma de Servicio Pendiente

Kardano Software

Toma de Servicio Pendiente

| Servicio | Nombre | Fecha |
|----------|--------|-------|
|          |        |       |

Nombre

Clientes  Empleado

| Nombre | Detalle |
|--------|---------|
|        |         |

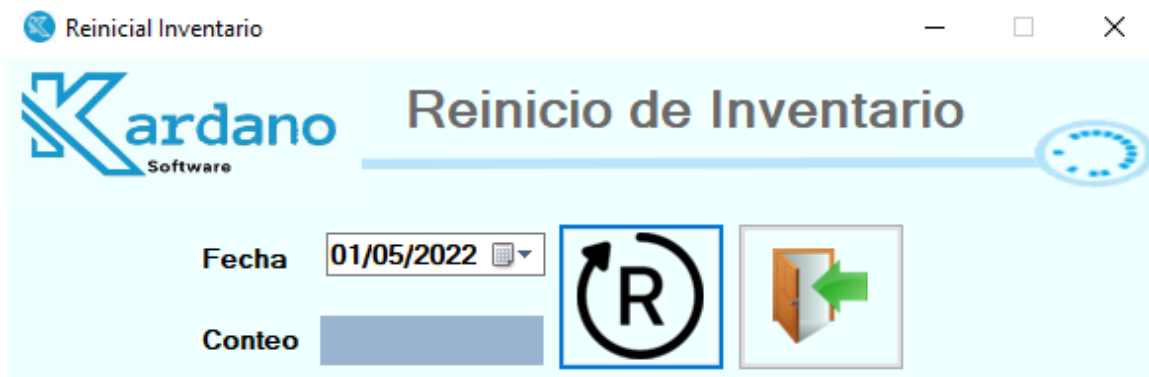
Detalle

**Fuente:** Creacion propia del autor, obtenida mediante captura de pantalla Windows 10. (2022)

### 4.5.13 Reinicio de inventario

Reinicio de Inventario opcion la cual solo los usuarios que se le otorgue este permiso podran tener esa opcion habilitada.

**Figura No. 23: Reinicio de inventario**



Reinicial Inventario

Kardano Software

Reinicio de Inventario

Fecha 01/05/2022

Conteo

**Fuente:** Creacion propia del autor, obtenida meditante captura de pantalla Windows 10. (2022)

#### 4.5.14 Imprimir factura por lote

Pantalla para realizar impresiones por lote, filtrandola a traves de la fecha de inicio hasta la final.

**Figura No. 24: Imprimir Factura por Lote**

Imprimir Facturas Por Lote

**Kاردانو** Software

Impirmir Facturas Por Lote

Desde: 01/05/2022  
Hasta: 01/05/2022  
☐ Seleccionada

Contraseña:   
Factura:

Tipo de Impresora:  
☒ 40 Caracteres  
☐ 8.5 x 11  
☐ Con Pausa

| Fecha | Factura | RNC | Nombre | NCF | SubTotal | ITBIS | Total |   |       |   |
|-------|---------|-----|--------|-----|----------|-------|-------|---|-------|---|
|       |         |     |        |     | SubTotal | 0     | ITBIS | 0 | Total | 0 |

**Fuente:** Creacion propia del autor, obtenida meditante captura de pantalla Windows 10. (2022)

### 4.5.15 Crear RNC

Pantalla para registrar nuevos RNC.

**Figura No. 25: Crear RNC**

*Fuente:* Creacion propia del autor, obtenida mediante captura de pantalla Windows 10. (2022)

### 4.5.16 Registros de comprobantes

Aquí se llevan los registros de los comprobantes que se van emitiendo, especificando fecha de creacion y expiracion del mismo.

**Figura No. 26: Registros de comprobantes**

*Fuente:* Creacion propia del autor, obtenida mediante captura de pantalla Windows 10. (2022)

### 4.5.17 Devolución de compras

Aquí se llevan los registros de las devoluciones efectuadas.

**Figura No. 27: Devolución de compras**

Devolucion Compra

**Kardano** Software

## Devolución de Compras

| Código | Descripción | Impuesto | Costo | Estado |
|--------|-------------|----------|-------|--------|
|        |             |          |       |        |

Descripción 
 Código 
 Código

RNC 
 Nombre 
 Sub Total

Factura 
 NCF Fact. 
 NCF Dev. 
 ITBIS

Fecha 
 Total

| Codigo | Descripcion | Cantidad | Precio | SubTotal | ITBIS | Total |
|--------|-------------|----------|--------|----------|-------|-------|
|        |             |          |        |          |       |       |

|           |       |       |
|-----------|-------|-------|
| Sub Total | ITBIS | Total |
| 0         | 0     | 0     |

←
→
←
→

**Fuente:** Creacion propia del autor, obtenida meditante captura de pantalla Windows 10. (2022)

### 4.5.18 Registrar o modificar usuario

Aquí se realizara la creacion de los usuarios que operaran el sistema, asignandole las funciones las cuales podrá realizar.

**Figura No. 28: Registrar o modificar usuario**

Crear Usuario

**Kardano** Software

## Registrar o Modificar Usuarios

Usuario

☐ Contraseña

Conf. Contraseña

☐ Crear y modificar artículos  
☐ Crear y modificar clientes  
☐ Crear y modificar usuario  
☐ Facturación  
☐ Cuenta por cobrar  
☐ Cuenta por pagar  
☐ Crear y modificar comprobante  
☐ Información de la empresa  
☐ Crear y modificar sucursal  
☐ Crear y modificar caja  
☐ Registro de compra  
☐ Devolución de compra  
☐ Toma De Servicio

☐ Panel de Control  
☐ Crear Suplidor  
☐ Ajuste de Inventario  
☐ Reinicial El Inventario  
☐ Estado de Articulos  
☐ Cuabre de Caja  
☐ Reporte Lista de Factura  
☐ Reporte Lista de Clientes  
☐ Reporte Lista de Suplidores  
☐ Reporte Estado de Cliente  
☐ Reporte Estado de Suplidor  
☐ Reporte Lista Articulos  
☐ Modificar Toma de Servicio

☐ Crear Empleado  
☐ Desembolso de caja generar y chica  
☐ Eliminación o Abrir Cierre de Caja  
☐ Eliminación de Devolución De Venta  
☐ Cambiar Descripción al Facturar  
☐ Cuenta Por Cobrar Automática  
☐ Reporte de Lista de Articulos Por Fecha  
☐ Eliminación de Factura en Stop  
☐ Modificar Precio en Registro de Compra  
☐ Crear Plan Y Servicio  
☐ Imprimir Facturas Por lote  
☐ Crear RNC

**Fuente:** Creacion propia del autor, obtenida meditante captura de pantalla Windows 10. (2022)

### 4.5.19 Estado de artículo

Aquí se visualiza todos los movimientos de los artículos tales como, Devolucion de venta, compra, Transferencias, ventas al contado, a credito y perdidas.

**Figura No. 29: Estado de articulo**

Estado de Artículo

**Kardano** Software

## Estado de Artículos

| Código | Descripción | Costo | ITBIS | Costo+ITBIS | Cantidad |
|--------|-------------|-------|-------|-------------|----------|
|        |             |       |       |             |          |

Descripción  Código  Código 2

Desde  Hasta

Código  Descripción

☐ Transferencias
 ☐ Devolución/Venta
 ☐ Venta Acredito
 ☐ Compra
 ☒ Todos
 ☐ Ajuste Inicial
 ☐ Devolución/Compra
 ☐ Venta De Contado
 ☐ Perdida

de 100% Buscar | Siguiente

**Fuente:** Creacion propia del autor, obtenida mediante captura de pantalla Windows 10. (2022)

### 4.5.20 Estado de cliente

Aquí se visualiza todos los movimientos de los clientes tales como, devoluciones de artículos, abonos realizados, ventas a crédito y al contado.

**Figura No. 30: Estado de cliente**

Estado de Cliente

Kardano Software

Estado de Cliente

Nombre

RNC/Ced.  Código

Desde 01/05/2022

Hasta 01/05/2022

☒ Informe

☐ Estado

1 de 1

100%

Buscar | Siguiente

| Fecha | Factura | Detalle | Debito | Credito | Balance |
|-------|---------|---------|--------|---------|---------|
|-------|---------|---------|--------|---------|---------|

**Fuente:** Creación propia del autor, obtenida mediante captura de pantalla Windows 10. (2022)

### 4.5.21 Listado de artículos

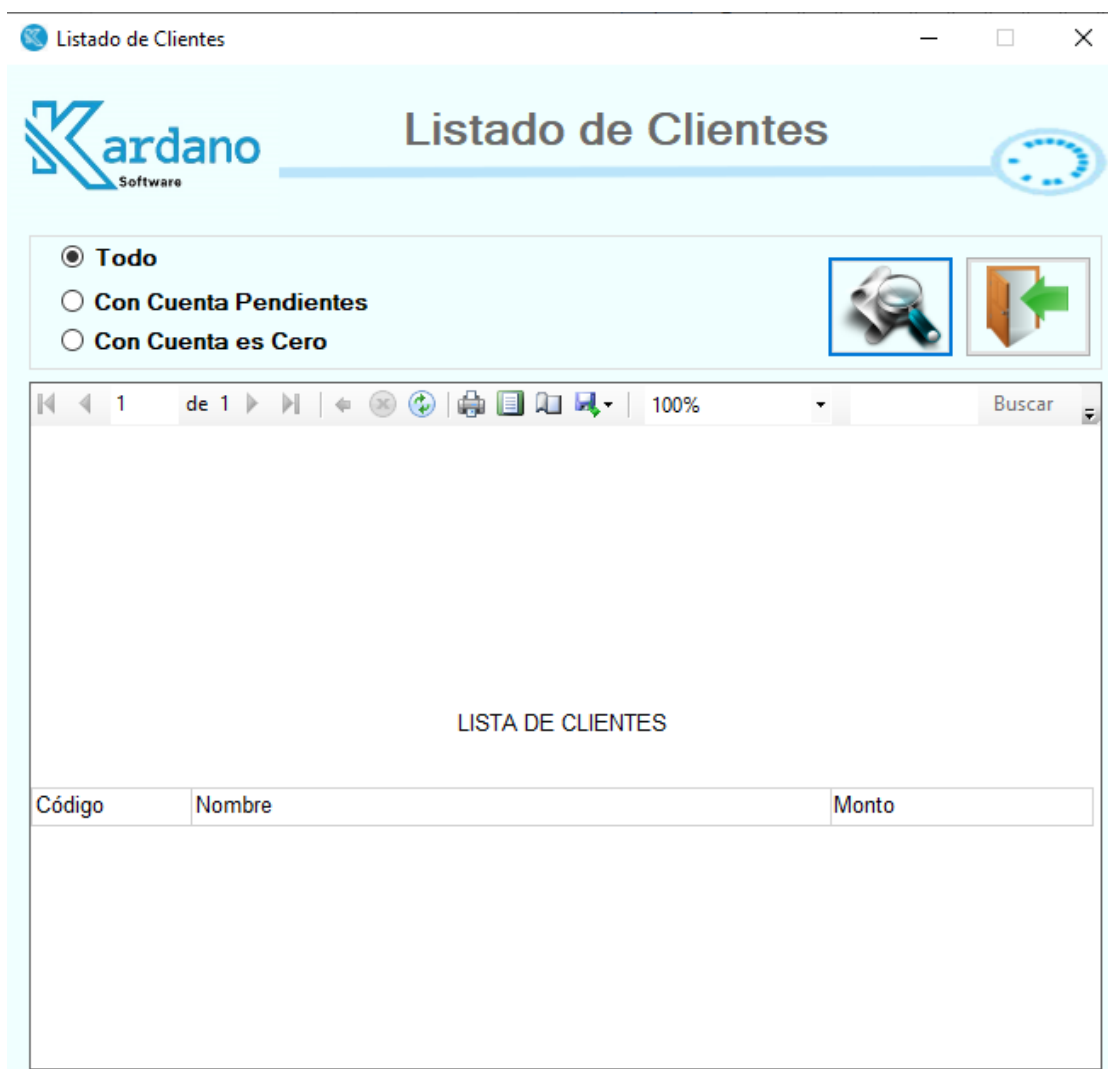
**Figura No. 31: Listado de artículos**



**Fuente:** Creacion propia del autor, obtenida mediante captura de pantalla Windows 10. (2022)

### 4.5.22 Listado de clientes

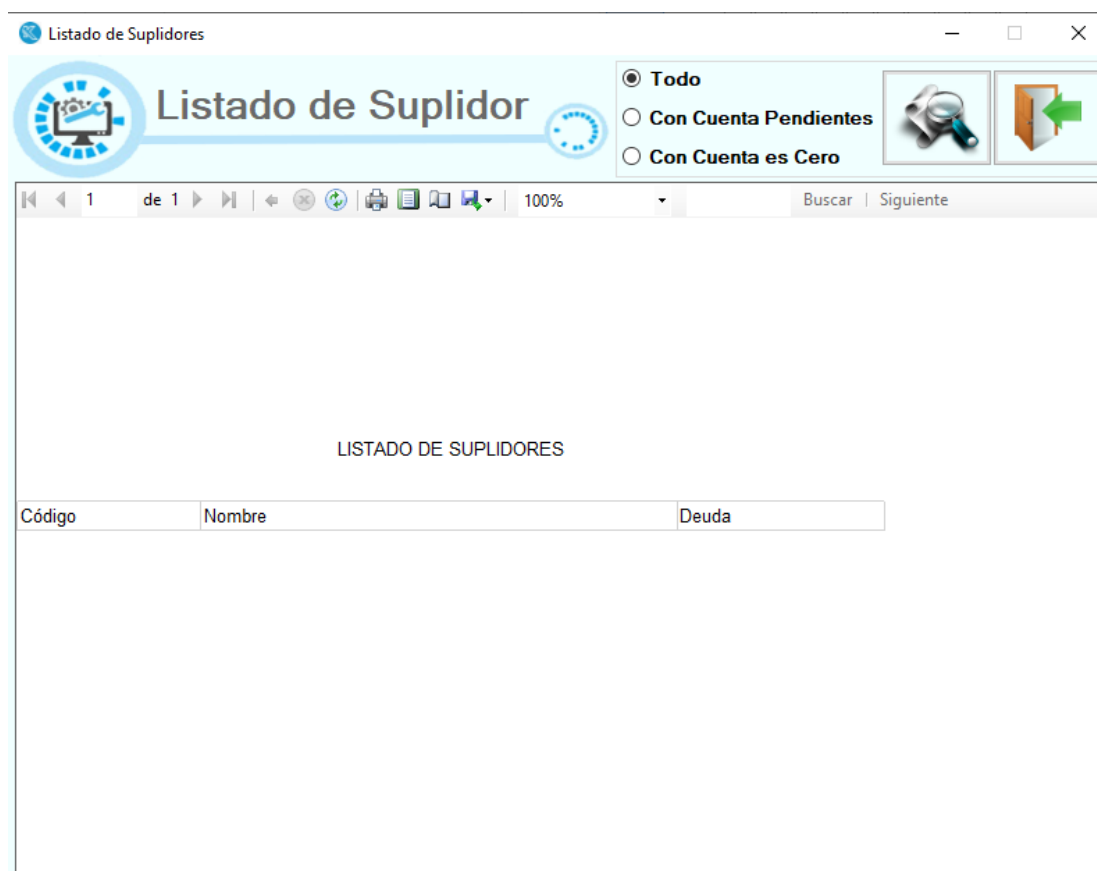
Figura No. 32: Listado de clientes



**Fuente:** Creacion propia del autor, obtenida mediante captura de pantalla Windows 10. (2022)

### 4.5.23 Listado de suplidores

Figura No. 33: Listado de suplidores



**Fuente:** Creacion propia del autor, obtenida meditante captura de pantalla Windows 10. (2022)

#### 4.5.24 Lista de facturas de ventas

Figura No. 34: Lista de facturas de ventas

Lista Factura Venta

**Kardano** Software

### Lista de Factura de Ventas

Desde: 01/05/2022 Caja: 0

Hasta: 01/05/2022 Turno:

☐ Credito Fiscal ☐ Gubernamental ☒ Todos

☐ Consumidor Final ☐ Venta Acredito

☐ Regimen Especial ☐ Venta De Contado ☐ Devolución

607 Facturas

607 Devolución

de 100% Buscar | Siguiente

**Fuente:** Creacion propia del autor, obtenida meditante captura de pantalla Windows 10. (2022)

#### 4.5.25 Panel de control

Este panel servira para configurar los parmetros de la impresoras y tabien espesificar el tipo de papel en el cual se va a imprimir cada documento.

**Figura No. 35: Panel de control**



**Fuente:** Creacion propia del autor, obtenida meditante captura de pantalla Windows 10. (2022)

### 4.5.26 Información de empresa

Figura No. 36: Información de empresa

Información de la Empresa

**Kardano Software** Información de Empresa

|           |                     |
|-----------|---------------------|
| Nombre    | KARDANO             |
| RNC       | 369874563           |
| Dirección | Cotui               |
| Télefono  | 809-585-0000        |
| Celular   | 829-000-1111        |
| Gmail     | kardano@hotmail.com |
| Fecha     | 19/03/2021          |

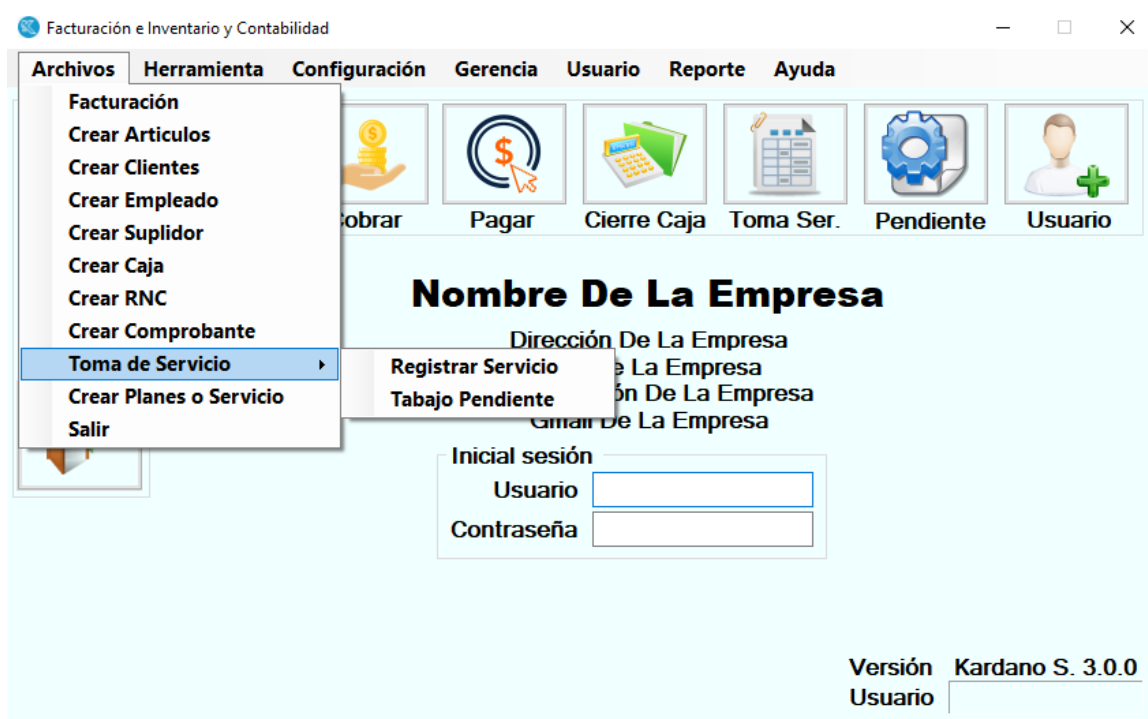
**Kardano Software**

Iconos:     

**Fuente:** Creacion propia del autor, obtenida meditante captura de pantalla Windows 10. (2022)

### 4.5.27 Menú de archivos

Figura No. 37: Menú de archivos



**Fuente:** Creacion propia del autor, obtenida mediante captura de pantalla Windows 10. (2022)

### 4.5.28 Menú de herramienta

Figura No. 38: Menú de herramienta



**Fuente:** Creacion propia del autor, obtenida meditante captura de pantalla Windows 10. (2022)

## 4.5.29 Menú de configuración

Figura No. 39: Menú de configuración



**Fuente:** Creación propia del autor, obtenida mediante captura de pantalla Windows 10. (2022)

### 4.5.30 Menú de gerencia

Figura No. 40: Menú de gerencia



**Fuente:** Creacion propia del autor, obtenida meditante captura de pantalla Windows 10. (2022)

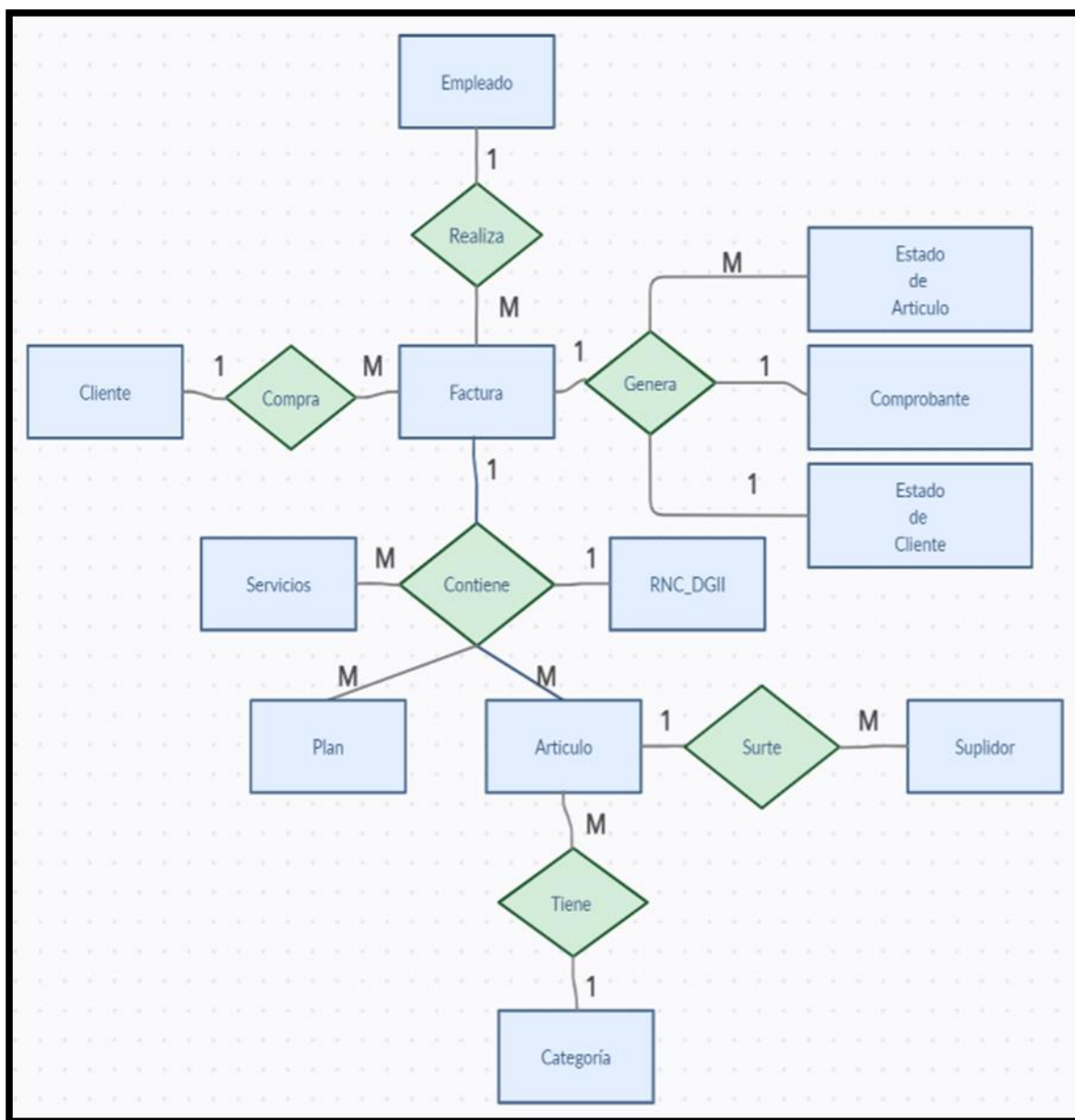
### 4.5.31 Menú de reporte

Figura No. 41: Menú de reporte



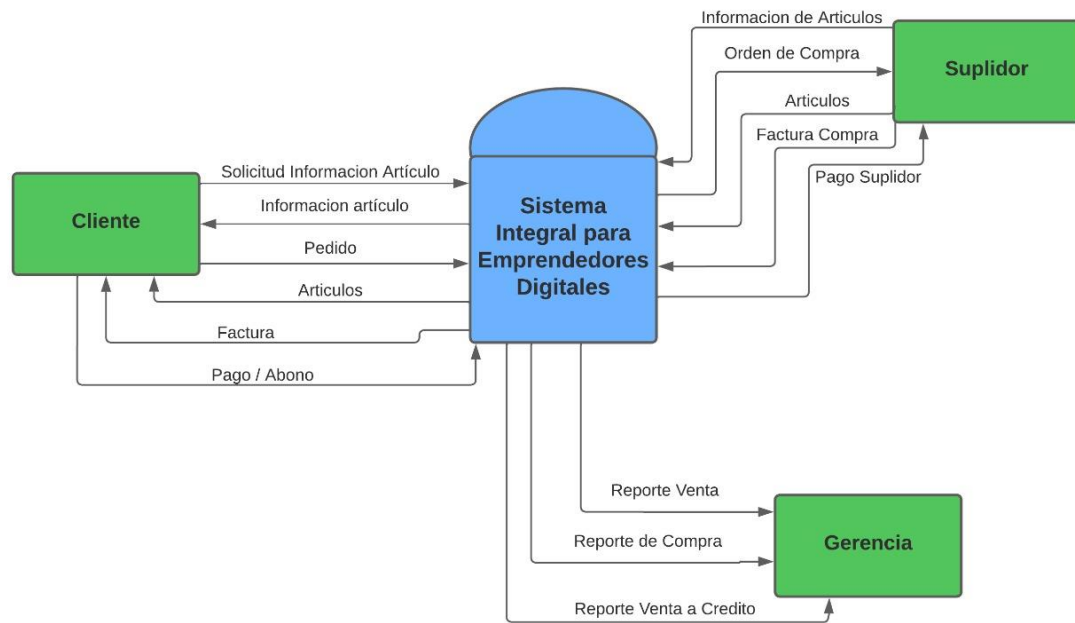
**Fuente:** Creacion propia del autor, obtenida meditante captura de pantalla Windows 10. (2022)

**Figura No. 42: Diagrama entidad–relación**

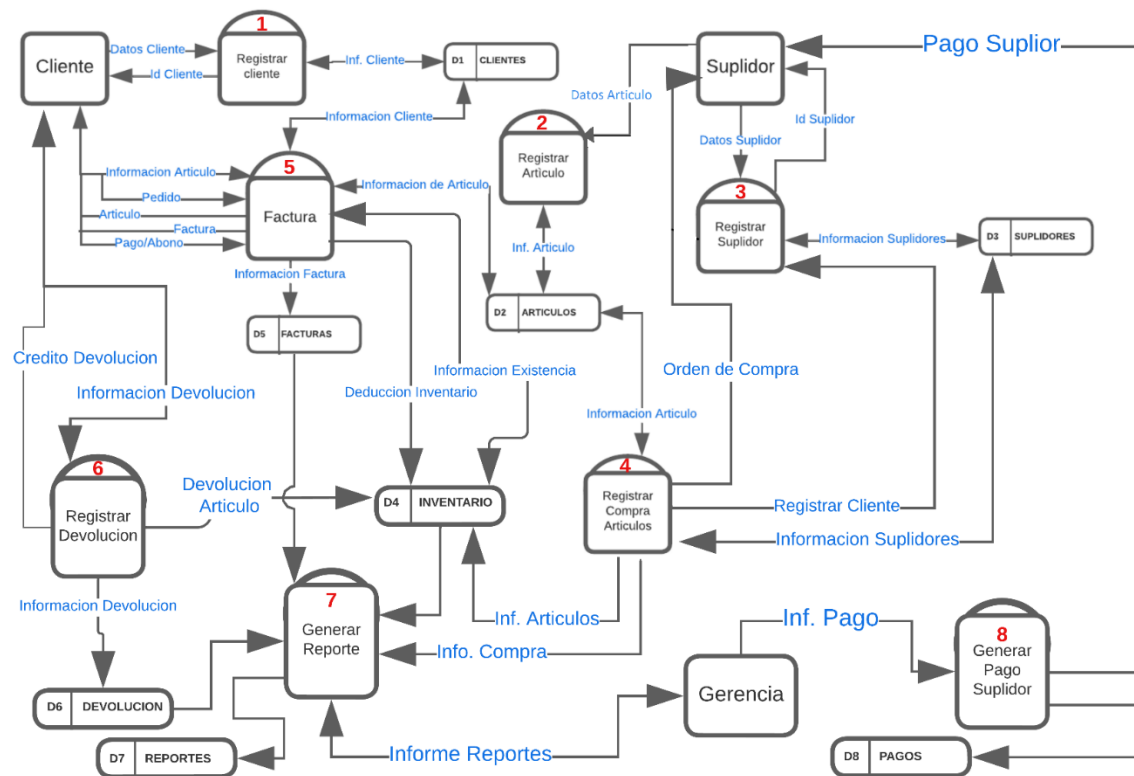


**Fuente:** Creación propia del autor, elaborado mediante herramienta online Creately.com (2022)

**Figura No. 43: Diagrama de flujo de datos**

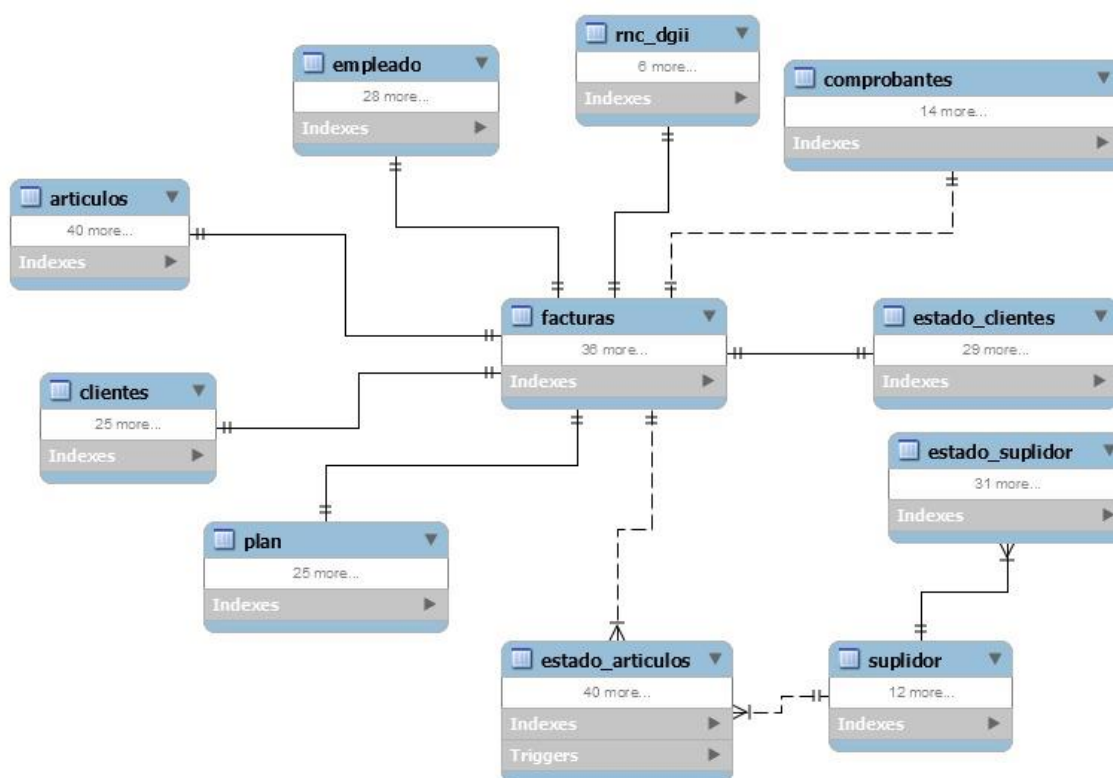


**Fuente:** Creacion propia del autor, elaborado meditante herramienta online Creately.com (2022)

**Figura No. 44: Diagrama padre**

**Fuente:** Creacion propia del autor, elaborado meditante herramienta editora de texto Word (2019)

**Figura No. 45: Diseño de la base de datos**



**Fuente:** Creación propia del autor, elaborado mediante el gestor de base de datos MYSQL (2022)

**Figura No. 46: Metadatos y archivos de la base de datos**

| facturas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | clientes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | articulos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>id INT(20)</li> <li>fecha DATE</li> <li>factura INT(20)</li> <li>nombre CHAR(70)</li> <li>rnc CHAR(15)</li> <li>codigo INT(20)</li> <li>subtotal DOUBLE</li> <li>impuesto DOUBLE</li> <li>descuentoP DOUBLE</li> <li>descuento DOUBLE</li> <li>total DOUBLE</li> <li>recibido DOUBLE</li> <li>devuelto DOUBLE</li> <li>tipoNCF CHAR(5)</li> <li>numeroNCF CHAR(20)</li> <li>ncf CHAR(15)</li> <li>fecha_v CHAR(20)</li> <li>sucursal TINYINT(3)</li> <li>caja TINYINT(3)</li> <li>nota CHAR(100)</li> <li>tipo TINYINT(2)</li> <li>nombre_usuario CHAR(50)</li> <li>codigo_usuario INT(11)</li> <li>hora VARCHAR(15)</li> <li>turno INT(2)</li> <li>detalle TINYINT(5)</li> <li>costo DOUBLE</li> <li>tipodoc INT(11)</li> <li>transferencia INT(11)</li> <li>plan_automatico INT(11)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>id INT(11)</li> <li>rnc CHAR(12)</li> <li>nombre CHAR(70)</li> <li>direccion CHAR(100)</li> <li>celular CHAR(13)</li> <li>telefono CHAR(13)</li> <li>gmail CHAR(70)</li> <li>sexo CHAR(10)</li> <li>credito DOUBLE(10,2)</li> <li>fechar DATE</li> <li>fecham DATE</li> <li>usuarioc INT(10)</li> <li>usuariom INT(10)</li> <li>ncf TINYINT(3)</li> <li>precio TINYINT(2)</li> <li>plan_automatico TINYINT(2)</li> <li>fecha_plan_automatica DA...</li> <li>tipodoc INT(11)</li> <li>id_plan INT(11)</li> <li>dias_plan INT(11)</li> <li>fecha_factura DATE</li> <li>condicion INT(11)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>id INT(11)</li> <li>codigo BIGINT(15)</li> <li>descripcion CHAR(70)</li> <li>impuesto INT(5)</li> <li>costo DOUBLE(15,2)</li> <li>costo_itbis DOUBLE(15,2)</li> <li>precio1 DOUBLE(15,2)</li> <li>precio1_itbis DOUBLE(15,2)</li> <li>precio2 DOUBLE(15,2)</li> <li>precio2_itbis DOUBLE(15,2)</li> <li>precio3 DOUBLE(15,2)</li> <li>precio3_itbis DOUBLE(15,2)</li> <li>cantidad DOUBLE</li> <li>departamento CHAR(20)</li> <li>ubicacion CHAR(20)</li> <li>fecha DATE</li> <li>fechault DATE</li> <li>estado TINYINT(2)</li> <li>nombre_usuario CHAR(45)</li> <li>codigo_usuario INT(11)</li> <li>nombre_usuario_m CHAR(45)</li> <li>codigo_usuario_m INT(11)</li> <li>margen1 DOUBLE(15,2)</li> <li>margen1p DOUBLE(15,2)</li> <li>margen2 DOUBLE(15,2)</li> <li>margen2p DOUBLE(15,2)</li> <li>margen3 DOUBLE(15,2)</li> <li>margen3p DOUBLE(15,2)</li> <li>codigo2 VARCHAR(15)</li> <li>codigo_alfa VARCHAR(15)</li> </ul> |
| 9 more...<br>Indexes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 more...<br>Indexes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8 more...<br>Indexes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**Fuente:** Creacion propia del autor, elaborado mediante el gestor de base de datos MYSQL (2022)

**Figura No. 47: Metadatos y archivos de la base de datos**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>empleado</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>id INT(11)</li> <li>rnc CHAR(20)</li> <li>nombre CHAR(100)</li> <li>direccion CHAR(200)</li> <li>sexo CHAR(15)</li> <li>celular CHAR(15)</li> <li>telefono CHAR(15)</li> <li>gmail CHAR(50)</li> <li>sueldo DOUBLE(15,2)</li> <li>fecha_nac DATE</li> <li>edad INT(11)</li> <li>enfermedad CHAR(1...</li> <li>estado TINYINT(2)</li> <li>rnc_f CHAR(20)</li> <li>nombre_f CHAR(100)</li> <li>direccion_f CHAR(20...</li> <li>celular_f CHAR(15)</li> <li>telefono_f CHAR(15)</li> <li>gmail_f CHAR(50)</li> <li>sexo_f CHAR(20)</li> <li>padentesco_f CHAR(...</li> <li>fecha DATE</li> <li>fecha_m DATE</li> <li>usuario INT(11)</li> <li>2 more...</li> </ul> <b>Indexes</b> | <b>estado_clientes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>id INT(11)</li> <li>factura INT(20)</li> <li>codigo INT(11)</li> <li>nombre CHAR(100)</li> <li>rnc CHAR(20)</li> <li>ncf VARCHAR(45)</li> <li>itbis DOUBLE(10,2)</li> <li>valor_bruto DOUBLE(10,2)</li> <li>total DOUBLE(10,2)</li> <li>debito DOUBLE</li> <li>credito DOUBLE</li> <li>fecha DATE</li> <li>tipo TINYINT(2)</li> <li>caja TINYINT(3)</li> <li>sucursal TINYINT(3)</li> <li>usuario INT(10)</li> <li>documento INT(11)</li> <li>turno INT(2)</li> <li>eliminado TINYINT(2)</li> <li>usuario_elim INT(11)</li> <li>9 more...</li> </ul> <b>Indexes</b> | <b>plan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>id INT(11)</li> <li>nombre VARCHAR(100)</li> <li>descripcion1 VARCHAR(150)</li> <li>descripcion2 VARCHAR(150)</li> <li>descripcion3 VARCHAR(150)</li> <li>impuesto1 INT(11)</li> <li>impuesto2 INT(11)</li> <li>impuesto3 INT(11)</li> <li>precio1 DOUBLE(12,2)</li> <li>precio2 DOUBLE(12,2)</li> <li>precio3 DOUBLE(12,2)</li> <li>total DOUBLE(12,2)</li> <li>totalitbis DOUBLE(12,2)</li> <li>usuario INT(11)</li> <li>fecha DATE</li> <li>usuario_m INT(11)</li> <li>fecha_m DATE</li> <li>estado TINYINT(2)</li> <li>itbis1 DOUBLE(12,2)</li> <li>itbis2 DOUBLE(12,2)</li> <li>itbis3 DOUBLE(12,2)</li> <li>itbis DOUBLE(12,2)</li> </ul> <b>Indexes</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>rnc_dgii</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>id INT(11)</li> <li>rnc CHAR(30)</li> <li>nombre CHAR(255)</li> <li>1 more...</li> </ul> <b>Indexes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

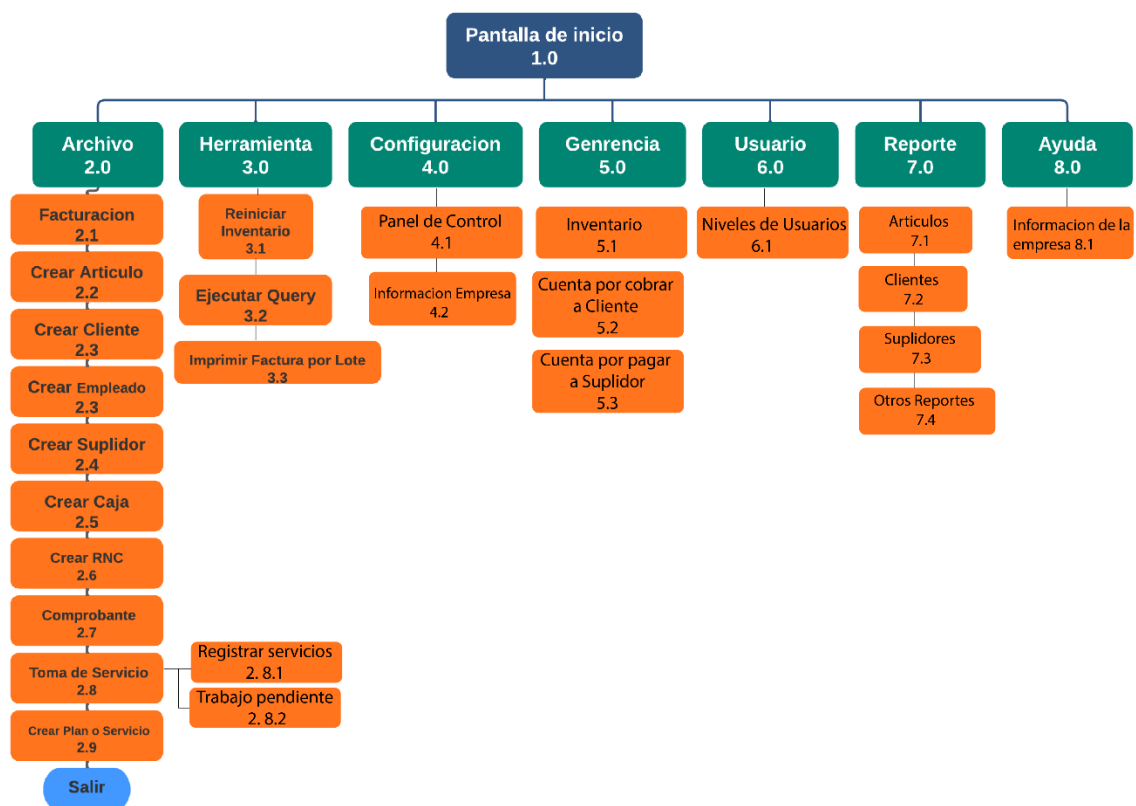
**Fuente:** Creacion propia del autor, elaborado mediante el gestor de base de datos MYSQL (202

**Figura No. 48: Metadatos y archivos de la base de datos**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>devoluciones</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>id INT(11)</li> <li>numero INT(20)</li> <li>factura INT(20)</li> <li>nombre CHAR(100)</li> <li>rnc CHAR(20)</li> <li>ncf_f CHAR(20)</li> <li>ncf_d CHAR(20)</li> <li>precio DOUBLE(15,2)</li> <li>itbis DOUBLE(15,2)</li> <li>total DOUBLE(15,2)</li> <li>fecha DATE</li> <li>nota CHAR(200)</li> <li>nombre_usuario CHAR(50)</li> <li>codigo_usuario INT(11)</li> <li>turno INT(11)</li> <li>caja INT(11)</li> <li>tipo INT(2)</li> <li>costo DOUBLE(15,2)</li> <li>eliminado TINYINT(2)</li> <li>usuario_elim INT(11)</li> <li>fecha_elim DATE</li> </ul> <p>2 more...</p> <p>Indexes</p> | <b>comprobantes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>id INT(11)</li> <li>tipo INT(5)</li> <li>tipo_ncf CHAR(4)</li> <li>secuencia INT(20)</li> <li>autorizado INT(20)</li> <li>disponible INT(20)</li> <li>anuncial INT(20)</li> <li>fecha_s DATE</li> <li>fecha_v DATE</li> <li>estado TINYINT(3)</li> <li>fecha DATE</li> </ul> <p>3 more...</p> <p>Indexes</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>estado_suplidor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>id INT(11)</li> <li>codigo INT(11)</li> <li>rnc CHAR(15)</li> <li>nombre CHAR(100)</li> <li>factura INT(20)</li> <li>ncf CHAR(15)</li> <li>fecha_f DATE</li> <li>fecha_v DATE</li> <li>subtotal DOUBLE(12,2)</li> <li>itbis DOUBLE(12,2)</li> <li>descuento DOUBLE(12,2)</li> <li>transporte DOUBLE(12,2)</li> <li>total DOUBLE(12,2)</li> <li>fecha DATE</li> <li>nombre_usuario CHAR(45)</li> <li>codigo_usuario INT(11)</li> <li>debito DOUBLE(12,2)</li> <li>credito DOUBLE(12,2)</li> <li>tipo TINYINT(2)</li> <li>documento INT(11)</li> <li>transferencia INT(11)</li> <li>lugar TINYINT(2)</li> </ul> <p>9 more...</p> <p>Indexes</p> |
| <b>suplidor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>id INT(11)</li> <li>nombre CHAR(100)</li> <li>rnc CHAR(20)</li> <li>direccion CHAR(100)</li> <li>celular CHAR(20)</li> <li>telefono CHAR(20)</li> <li>gmail CHAR(100)</li> <li>fecha DATE</li> <li>fecha_m DATE</li> <li>usuario CHAR(45)</li> </ul> <p>2 more...</p> <p>Indexes</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>estado_articulos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>id INT(11)</li> <li>factura INT(11)</li> <li>codigo CHAR(20)</li> <li>descripcionA CHAR(70)</li> <li>costo DOUBLE(12,2)</li> <li>itbis_costo DOUBLE(12,2)</li> <li>precio DOUBLE(12,2)</li> <li>valor_b DOUBLE(12,2)</li> <li>itbis DOUBLE(12,2)</li> <li>total DOUBLE(12,2)</li> <li>credito DOUBLE</li> <li>debito DOUBLE</li> <li>detalle TINYINT(3)</li> <li>fecha DATE</li> <li>nombre_usuario CHAR(50)</li> <li>codigo_usuario INT(11)</li> <li>costo_total DOUBLE(12,2)</li> <li>turno INT(2)</li> <li>caja INT(11)</li> <li>reinicio INT(11)</li> <li>transferencia INT(11)</li> </ul> <p>19 more...</p> <p>Indexes</p> <p>Triggers</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

**Fuente:** Creacion propia del autor, elaborado mediante el gestor de base de datos MYSQL (2022)

**Figura No. 49: Diagrama (VTOC)**



**Fuente:** Creación propia del autor, elaborado mediante herramienta Adobe Illustrator CC (2019)

## **4.6 Estudio de factibilidad del sistema**

### **4.6.1 Factibilidad técnica**

Para la elaboración y diseño del sistema se tomó como referencia a la empresa YPW, partiendo que es una empresa que cuenta con un sistema de facturación de inventarios y por esa razón ya está familiarizado con la automatización y también califica con los estándares para la instalación y adaptación del sistema propuesto.

Para llevar a cabo la correcta ejecución del sistema se necesita la instalación de una PC, una impresora EPSON TM T88V para facturar, papel térmico 45 (ancho) × 195 (largo) para la impresora, instalación del software de facturación e inventario desarrollado con el respaldo de Visual Studio Professional 2015, en el lenguaje Microsoft C# y los datos serán almacenados en la base de datos MySQL.

Los equipos y software que acaban de ser mencionados, son los más recomendables para poder operar de manera efectiva el sistema, para mantener la calidad y sobre todo las ventajas que este ofrece, ya que este al ser desarrollado en Visual Studio Professional 2015 ofrece grandes ventajas ya que permite un funcionamiento fluido y seguro, con respecto a la base de datos, MySQL cuenta con el mejor rendimiento y funcionalidad, y este cuenta con licencia GPL.

### **4.6.2 Factibilidad operativa**

Las personas que se encargaran de operar el sistema son los siguientes, el gerente, el administrador y los empleados encargados de las ventas.

Una vez que todas las personas que utilizarán el sistema reciban el entrenamiento adecuado estarán en la capacidad de realizar su trabajo a la perfección, el gerente será la única persona que tendrá el acceso completo al sistema, sin embargo, que el administrador podrá tener acceso a la parte administrativa y ventas, y los empleados encargados de ventas solo a la parte de ventas.

### 4.6.3 Factibilidad económica

Este sistema ofrecerá beneficios en el uso adecuado de los recursos del negocio que corresponda, así como también brindar un buen servicio tomando en cuenta la velocidad de realizar las tareas y sobre todo la seguridad en las informaciones que se manejan.

Otros beneficios que aporta el software:

- Contar con los detalles de manera precisa de cada uno de los artículos, servicios y planes, así como de sus suplidores, administrando cada uno de estos módulos de manera más rápida y segura.
- Ser más competitivo.
- Ampliar la productividad.
- Disminuir en su totalidad el registro manual de tareas.
- Eliminar errores en su totalidad.
- Dejar a los clientes completamente satisfechos.

**Cuadro. 18: Presupuesto de Sistema**

| <b>Software</b>                         | <b>Cantidad</b> | <b>Costo</b>       |
|-----------------------------------------|-----------------|--------------------|
| Mantenimiento                           | 1               | RD\$ 5,000.00      |
| Licencia de base de datos MySQL         | 1               | RD\$ 10,000.00     |
| Sistema elaborado en visual Studio, C#  | 1               | RD\$ 30,000.00     |
| Licencia de C# lenguaje de programación | 1               | RD\$ 5,000         |
| Licencia del sistema operativo Windows  | 1               | RD\$ 1,500         |
| <b>Total</b>                            |                 | <b>RD\$ 51,500</b> |

*Fuente: creación propia del autor.*

**Cuadro. 19: Requisito para su uso**

| <b>Hardware</b>                                    | <b>Cantidad</b> | <b>Costo</b>       |
|----------------------------------------------------|-----------------|--------------------|
| Computador 4Gb RAM, Core 2 Duo, 120 Gb Disco Duri, | 1               | 12,000             |
| Windows 10 Pro 64-bit                              | 1               | 2,000              |
| EPSON TM T88V para impresión de facturación.       | 1               | 7,000              |
| UPC                                                | 1               | 2,000              |
| <b>Total</b>                                       |                 | <b>RD\$ 23,000</b> |

*Fuente: creación propia del autor.*

## **CAPÍTULO V.**

### **DISCUSIÓN**

En este último capítulo se discuten las preguntas de la investigación, se analizan las variables, se desarrollan las conclusiones (por objetivos) y finalmente se dan las recomendaciones a tomar en cuenta para los emprendedores pueda utilizar el Software Kardano de la manera más eficiente y eficaz posible.

#### **5.1 Conclusiones**

En esta parte se presentan los hallazgos con relación a los objetivos específicos. Para dar respuesta a los mismos, se presentan las conclusiones:

El objetivo general de este estudio es: Desarrollar un sistema informático de gestión integral para emprendedores digitales de la Provincia Sánchez Ramírez que les ayude a potenciar, enfrentar los diferentes retos y desafíos que se les presenten.

Partiendo de la discusión de las informaciones recabadas, previamente resumidas, se derivan las conclusiones de la manera siguiente:

Para analizar los requerimientos del sistema informático, se evaluaron juntamente con los emprendedores digitales los requisitos del usuario, con las cuales se recopiló información importante para elaborar un producto de calidad.

Se eligió la metodología, para el desarrollo del proyecto, debido que esta metodología da mucha prioridad a las necesidades que exigen los usuarios, permitiendo incorporarlo como si fuera un miembro más del equipo, el cual fue revisando los detalles buenos y malos del sistema. Por consiguiente, ayudó a realizar modificaciones a tiempo.

## 5.2 Recomendaciones

Al agotar el proceso requerido orientado a la consecución de los objetivos de esta investigación, los hallazgos presentados en la misma permiten la sustentación necesaria para sugerir las siguientes recomendaciones:

Pasar a un sistema que llene las necesidades requeridas, para tener un control de facturación e inventario que les permita efectuar un trabajo de calidad, además poder contar con los detalles necesarios de las ventas y los artículos.

Se recomienda capacitar a todos los involucrados con el sistema en cuanto al uso correcto de cada una de las funciones que este posee, ya que de esta manera poderle sacar el mayor provecho que este nos ofrece, y de esta manera brindar un servicio de calidad y sin demoras.

Es favorable realizar respaldos periódicos de la base de datos para preservar la información de la empresa y sobre todo mantener actualizada la información que contiene y esta publicada en el sistema informático.

Exhortar al 57% de esos emprendedores digitales o microempresas las cuales llevan su administración de procesos y registros de sus artículos, emigrar a un sistema automatizado ya que vivimos en una sociedad la cual tiende a tener cambios constantes lo cual nos lleva a tener que actualizarnos, lo que nos lleva a pensar en nuevas innovaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrés Corrales, J. (2019). Interfaz de usuario o UI: ¿qué es y cuáles son sus características? Rock Content - ES. <https://rockcontent.com/es/blog/interfaz-de-usuario/> consultado el 4 de marzo, 2022.
- Ana Gardey. (Publicado: 2009. Actualizado: 2013).
- Julián Pérez Porto y Ana Gardey. (Publicado: 2016. Actualizado: 2018). Consultado el 12 de marzo, 2022.
- Bizneo. (2021, junio 14). Informes financieros: Qué son y qué ventajas aportan a las empresas. Blog de Recursos Humanos de Bizneo HR: práctico y actual. <https://www.bizneo.com/blog/informes-financieros/> consultado el 12 de marzo, 2022.
- Brugés, L. (2021, febrero 15). Emprendedores digitales: Llegaron para quedarse. Tec Review. <https://tecreview.tec.mx/2021/02/15/emprendimiento/emprendedores-digitales/> consultado el 7 de abril, 2022.
- BSW. (2020, mayo 5). ¿Qué es C# en programación y para qué sirve? Besoftware. <https://bsw.es/que-es-c/> consultado el 4 de marzo, 2022.
- Comunicaciones, D. de, & MICM, M. de I., Comercio y Mipymes-. (2019). MICM estudia realizar programa para emprendedores tipo “Tanque de Tiburones”. Ministerio de Industria, Comercio y Mipymes - MICM. <https://micm.gob.do/noticias/micm-estudia-realizar-programa-para-emprendedores-tipo-tanque-de-tiburones/> / consultado el 4 de marzo, 2022.
- Concepto. (2017). Programación (Informática) —Qué es, información, lenguajes. Concepto. <https://concepto.de/programacion/> consultado el 7 de marzo, 2022.
- Daniel Jiménez, D. (2018). Tecnologías de la información y comunicación (TIC) —Definición, qué es y concepto. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic.html> / consultado el 17 de abril, 2022.
- Definicion.de: Definición de cliente (<https://definicion.de/cliente/>)
- Definicion.de: Definición de cliente servidor (<https://definicion.de/cliente-servidor/>)

- DGII. (2019). Facturación Electrónica. <https://dgii.gov.do/cicloContribuyente/facturacion/comprobantesFiscalesElectronicosE-CF/Paginas/default.aspx> / consultado el 22 de marzo, 2022.
- DGII. (2020). ITBIS. <https://dgii.gov.do/cicloContribuyente/obligacionesTributarias/principalesImpuestos/Paginas/Itbis.aspx> / consultado el 17 de marzo, 2022.
- DominicanaGobDo. (2020). Comercio Electrónico (e-Commerce) —Portal Oficial del Estado Dominicano. <http://www.dominicana.gob.do/index.php/e-sociedad/2014-12-17-20-08-19/item/10-comercio-electronico-e-commerce> / consultado el 28 de marzo, 2022.
- Douglas da Silva. (2021, junio 2). Programa de referidos: 3 señales de que precisas el tuyo. Zendesk MX. <https://www.zendesk.com.mx/blog/programa-referidos/> consultado el 4 de marzo, 2022.
- EcuRed. (2015). Usuario (Informática) —EcuRed. [https://www.ecured.cu/Usuario\\_\(Inform%C3%A1tica\)](https://www.ecured.cu/Usuario_(Inform%C3%A1tica))
- EDX. (2020). Aprende sobre la era digital con cursos online. edX. <https://www.edx.org/es/aprende/era-digital> / consultado el 9 de marzo, 2022.
- Embajada de la República Dominicana ante el Reino de España. Cultura Dominicana.
- Forner, P. (2021, enero 1). Los negocios online más rentables para empezar en 2021. Una Vida Online. <https://unavidaonline.com/negocios-online-rentables/> consultado el 21 de marzo, 2022.
- Francisco Coll Morales, 19 de mayo, 2020. Compra. Economipedia.com
- Guillermo Westreicher, 04 de agosto, 2020. Ventas. Economipedia.com
- <https://dgii.gov.do/cicloContribuyente/obligacionesTributarias/principalesImpuestos/Paginas/Itbis.aspx> / consultado el 12 de abril, 2022.
- <https://www.embajadadominicana.es/cultura/cultura-dominicana> (consulta: 2020.)
- Interesante, M. (2020, marzo 25). ¿Cuánto tipos de lenguaje de programación existen? MuyInteresante.es. <https://www.muyinteresante.es/tecnologia/articulo/cuanto-tipos-de-lenguaje-de-programacion-existen-511584540297> / consultado el 7 de marzo, 2022.
- Javier Sánchez Galán. (2015). Emprendedor. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/emprendedor.html> / consultado el 5 de abril, 2022.

- Jonathan Llamas, 08 de septiembre, 2020. Software de gestión empresarial. Economipedia.com
- Julián Pérez; & Merino María. (2021). Definición de programa en informática—Definicion.de. Definición.de. <https://definicion.de/programa-en-informatica/>
- Mababu, R. (2018). La transformación digital y el emprendimiento de los jóvenes en Iberoamérica.
- Manelich, W. (2019, febrero 20). Dice existen trabas para los emprendedores digitales. El Día. <https://eldia.com.do/dice-existen-trabas-para-los-emprendedores-digitales/>
- Mapamundi. (2019, febrero 22). ☺ Mapa de República Dominicana · 🏰 Político & Físico ▷ Para Imprimir. Mapamundi Online. <https://mapamundi.online/caribe-antillas/republica-dominicana/> consultado el 4 de marzo, 2022.
- ca enero 9). Emprendedor digital: ¿Características y cuáles son los desafíos? Jasmin Software. <https://www.jasminsoftware.es/blog/emprendedor-digital/> consultado el 26 de marzo, 2022.
- Mónica Coca. (2020). Los emprendedores digitales se preparan para el mundo COVID-19. BBVA NOTICIAS. <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/los-emprendedores-digitales-se-preparan-para-el-mundo-covid-19/> consultado el 9 de abril, 2022.
- MOVISTAR. (2021). Qué es emprendimiento digital | Negocios Digitales Movistar. <https://negociosdigitalesmovistar.com/emprendimiento/que-es-un-emprendimiento-digital-y-cuales-son-las-oportunidades-en-el-area/> consultado el 4 de febrero, 2022.
- Myriam Quiroa, 10 de septiembre, 2019. Tipos de marketing. Economipedia.com
- Negocios Digitales. (2021). Qué es emprendimiento digital | Negocios Digitales Movistar. <https://negociosdigitalesmovistar.com/emprendimiento/que-es-un-emprendimiento-digital-y-cuales-son-las-oportunidades-en-el-area/> consultado el 19 de febrero, 2022.
- Otto, C. (11 de noviembre de 2015). ¿A qué problemas se enfrenta un negocio digital? Obtenido de El confidencial : [https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2011-11-11/a-que-problemas-se-enfrenta-un-negocio-digital\\_773154/#:~:text=2015%20%2D%2018%3A26-,Los%20emprendedores%20digitales%20encuentran%20las%20mayores%20dificultades%20para%20poner%20en,primando%20a%20los%20/](https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2011-11-11/a-que-problemas-se-enfrenta-un-negocio-digital_773154/#:~:text=2015%20%2D%2018%3A26-,Los%20emprendedores%20digitales%20encuentran%20las%20mayores%20dificultades%20para%20poner%20en,primando%20a%20los%20/) consultado el 2 de marzo, 2022.
- Pablo Sevilla Arias, 23 de abril, 2015. Marketing / Mercadotecnia. Economipedia.com

- Paucar Quile, D. I. (abril de 2019). Sistema Informático para emprendimientos en la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos de la Universidad Técnica de Ambato y Comunidad. Obtenido de Archivo PDF: [https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/29661/1/Tesis\\_t1564si.pdf](https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/29661/1/Tesis_t1564si.pdf) / consultado el 5 de abril, 2022.
- Paula, N. R. (2020). Tecnología—Definición, qué es y concepto. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/tecnologia.html> / consultado el 4 de marzo, 2022.
- Robledano, A. (2019, septiembre 24). Qué es MySQL: Características y ventajas. OpenWebinars.net. <https://openwebinars.net/blog/que-es-mysql/> consultado el 4 de marzo, 2022.
- Rosario Peiró, 03 de octubre, 201. Redes sociales. Economipedia.com
- Rosario, P. (2021). Innovación. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/innovacion-2.html>
- SAGE. (2017, noviembre 30). Facturación: Qué es y qué implica para la empresa. Sage Advice España. <https://www.sage.com/es-es/blog/diccionario-empresarial/facturacion/> consultado el 24 de marzo, 2022.
- School, E. B. (2020). ¿Qué es el emprendimiento digital? | Euroinnova. Euroinnova Business School. <https://www.euroinnova.do/blog/que-es-el-emprendimiento-digital/> / consultado el 11 de abril, 2022.
- School, E. B. (2021). El sistema operativo y sus funciones. Euroinnova Business School. <https://www.euroinnova.mx/sistema-operativo/> / consultado el 4 de marzo, 2022.
- SLIDEPLAYER. (2019). Por su complejidad un sistema operativo debe ser, en su diseño, modularizado en varios componentes: A) Administración de procesos. b) Administración de. - ppt descargar. <https://slideplayer.es/slide/14209427/>
- Software. Autor: Equipo editorial, Etecé. De: Argentina. Para: Concepto. De. Disponible en: <https://concepto.de/software/>. Última edición: 5 de agosto de 2021. Consultado: 20 de enero de 2022.
- Steven Jorge Pedrosa, 19 de octubre, 2015. Pago. Economipedia.com
- Tablado, F. (2021, febrero 2). Brecha digital. Definición, causas y consecuencias. Grupo Atico34. <https://protecciondatos-lopd.com/empresas/brecha-digital/> / consultado el 29 de abril, 2022.
- WIKIPEDIA. (2021). Base de datos. En Wikipedia, la enciclopedia libre. [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Base\\_de\\_datos&oldid=140523890](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Base_de_datos&oldid=140523890) / consultado el 5 de abril, 2022.
- Wikipedia. (2021a). Factura electrónica. En Wikipedia, la enciclopedia libre. [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Factura\\_electr%C3%B3nica&oldid=139327777](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Factura_electr%C3%B3nica&oldid=139327777) / consultado el 28 de abril, 2022.
- Wikipedia. (2021b). Diseño de sistemas. En Wikipedia, la enciclopedia libre. [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Dise%C3%B1o\\_de\\_sistemas&oldid=133935557](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Dise%C3%B1o_de_sistemas&oldid=133935557) / consultado el 5 de abril, 2022.
- Wikipedia. (2021c). C Sharp. En Wikipedia, la enciclopedia libre. [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=C\\_Sharp&oldid=140331888](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=C_Sharp&oldid=140331888) / consultado el 5 de abril, 2022.

Wikipedia. (2022). República Dominicana. En Wikipedia, la enciclopedia libre.  
[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Rep%C3%BAblica\\_Dominicana&oldid=140935060](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Rep%C3%BAblica_Dominicana&oldid=140935060) / consultado el 5 de abril, 2022. / consultado el 5 de abril, 2022.

*División territorial actual de la República Dominicana.* (2019).  
<http://elprofeyovanny.blogspot.com/p/division-territorial-actual-de-la.html>

Marcano, E. (2020). *Sánchez Ramírez*. [https://mipais.jmarcano.com/geografia/geografia-nacional/provincias/prov\\_sanchezramirez/](https://mipais.jmarcano.com/geografia/geografia-nacional/provincias/prov_sanchezramirez/)  
 / consultado el 5 de abril, 2022.

EcuRed. (2020). *Provincia de Sánchez Ramírez (República Dominicana)* —EcuRed.  
[https://www.ecured.cu/Provincia\\_de\\_S%C3%A1nchez\\_Ram%C3%ADrez\\_\(Rep%C3%BAblica\\_Dominicana\)](https://www.ecured.cu/Provincia_de_S%C3%A1nchez_Ram%C3%ADrez_(Rep%C3%BAblica_Dominicana))

SNS. (2022). SRS Cibao Central. Servicio Nacional de Salud. <https://sns.gob.do/regionales-de-salud/cibaocentral/>

SGN. (2022). SRS Cibao Central. Servicio Nacional de Salud. <https://sns.gob.do/regionales-de-salud/cibaocentral/>

Almonte, W. (2019). Sánchez Ramírez: Provincia rica en recursos naturales. Periódico El Caribe.  
<https://www.elcaribe.com.do/panorama/pais/sanchez-ramirez-provincia-rica-en-recursos-naturales/>

Rey, R. J. (2022). Lugares Turísticos Sánchez Ramírez República Dominicana. *CONECTANTE*.  
<https://www.conectate.com.do/articulo/atracciones-turisticas-de-sanchez-ramirez-republica-dominicana/>

School, E. B. (2020). El sistema operativo y sus funciones. Euroinnova Business School.  
<https://www.euroinnova.hn/sistema-operativo>

<sup>1</sup> Comunicaciones, D. de, & MICM, M. de I., Comercio y Mipymes-. (2022). Emprendedores y mipymes de Sánchez Ramírez se benefician con programa “Mi Municipio Digital”.  
 Ministerio de Industria, Comercio y Mipymes - MICM.  
<https://micm.gob.do/noticias/emprendedores-y-mipymes-de-sanchez-ramirez-se-benefician-con-programa-mi-municipio-digital>

Gómez Casanova, M. (2020). Transformación digital: Empresas de República Dominicana que lo hicieron. Santo Domingo Times.  
<https://santodomingotimes.com/2020/12/28/transformacion-digital-republica-dominicana/>

Comunicaciones, D. de, & MICM, M. de I., Comercio y Mipymes-. (2019). MICM estudia realizar programa para emprendedores tipo “Tanque de Tiburones”. Ministerio de Industria, Comercio y Mipymes - MICM. <https://micm.gob.do/noticias/micm-estudia-realizar-programa-para-emprendedores-tipo-tanque-de-tiburones>

- 4 Trabajo de Investigación Final—Emprendedores Digitales.pdf. (s. f.). Recuperado 24 de febrero de 2022, de <https://repositorio.uade.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/123456789/7710/Trabajo%20de%20Investigaci%C3%B3n%20Final%20-%20Emprendedores%20Digitales.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 5 Brugés, L. (2021). Emprendedores digitales: Llegaron para quedarse. Tec Review. <https://tecreview.tec.mx/2021/02/15/emprendimiento/emprendedores-digitales/>
- 1 Trasobares, A. H. (2003). Los sistemas de información: evolución y desarrollo. Proyecto social: Revista de relaciones laborales, (10), 149-165. Obtenido de <file:///C:/Users/Operador/Downloads/Dialnet-LosSistemasDeInformacion-793097.pdf>
- 1 Choque-Tolmo, B. M., Villalobos-Abarca, M. A., & Herrera-Acuña, R. A. (2020). Desarrollo de un software web para la gestión de planes de negocios. Información tecnológica, 31(4), 45-60. // consultado el 5 de abril, 2022.
- 1 Ponencia\_VIRTUAL\_EDUCA\_-\_Mexico\_\_\_\_2015-Henry\_Cely\_y\_Luz\_M.\_Rueda.pdf. (s. f.). Recuperado 25 de febrero de 2022, de [https://recursos.educoas.org/sites/default/files/Ponencia\\_VIRTUAL\\_EDUCA\\_-\\_Mexico\\_\\_\\_\\_2015-Henry\\_Cely\\_y\\_Luz\\_M.\\_Rueda.pdf](https://recursos.educoas.org/sites/default/files/Ponencia_VIRTUAL_EDUCA_-_Mexico____2015-Henry_Cely_y_Luz_M._Rueda.pdf) / consultado el 5 de abril, 2022.
- Definicion. (2019). Software—Concepto, tipos, ejemplos, software libre y hardware. <https://definicion.edu.lat/concepto/software.html> / consultado el 13 de abril, 2022.
- EvaluandoERP. (2021). Sistema de gestión ¿Qué es? ¿Cuántos tipos hay? Evaluando ERP. <https://www.evaluandoerp.com/software-erp/sistema-de-gestion/> / consultado el 9 de abril, 2022.
- QuestionPro. (2020). Tipos de estudio de investigación y sus características. QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/tipos-de-investigacion-2/>
- Rodríguez, D., & Adrián, H. (2020). ¿Qué es MySQL? La base de datos más popu/ consultado el 5 de abril, 2022.lar del mundo (World) [Text]. Diseño Web akus.net. <https://disenowebakus.net/mysql.php> /
- Significadoconcepto. (2018). Qué Es Programa En Informatica—Significado, Concepto, Definición. <https://significadoconcepto.com/programa-en-informatica/>
- TELEMATICA. (2018). TELEMATICA: CONCEPTOS BÁSICOS DE REDES. TELEMATICA. <https://telematicaseuat.blogspot.com/2018/02/conceptos-basicos-de-redes.html> / consultado el 5 de abril, 2022.
- WIKIDAT. (2017). Diseño de sistemas > Información, Biografía, Archivo, Historia. WIKIDAT. <https://es.wikidat.com> / consultado el 5 de abril, 2022.

## ANEXO

### Anexo 1: La Encuesta

#### EMPRENDEDORES DIGITALES SÁNCHEZ RAMÍREZ



**Fuente:** obtenido de la página web de UTECO [https://sp.uteco.edu.do/sobre\\_uteco/SitePages/Inicio.aspx](https://sp.uteco.edu.do/sobre_uteco/SitePages/Inicio.aspx)

**La encuesta está dirigida a emprendedores digitales de la Provincia Sánchez Ramírez**

[https://docs.google.com/forms/d/1pFTVhiT5a\\_JPkWKcn\\_zAjlwUG0iH\\_mpvzZYOq8GV6U/edit](https://docs.google.com/forms/d/1pFTVhiT5a_JPkWKcn_zAjlwUG0iH_mpvzZYOq8GV6U/edit)

El objetivo de este instrumento es recoger informaciones para la realización de un trabajo de investigación que servirá como trabajo de grado para optar por el título de Licenciatura en Informática.

Favor de responder de la manera más objetiva posible, ya que estos datos serán manejados con el mayor criterio científico.

Te pedimos llenar esta encuesta, si eres un emprendedor digital o si deseas serlo pronto. Estamos investigando las principales problemáticas, expectativas y necesidades del emprendedor digital actual. Para poder ayudarlos a enfrentar mejor sus desafíos, que enfrentan a la hora de llevar a cabo su emprendimiento. Mediante el desarrollo de un sistema informático de gestión integral para emprendedores digitales.

**Consentimiento para el tratamiento de los datos personales**

Autoriza a que la información que nos proporcionará derivada de su experiencia como empresario durante la presente entrevista sean tratados solo con fines académicos y no comerciales, y de forma exclusiva para el presente Trabajo de Investigación, con la garantía de reserva y tratamiento confidencial de sus datos personales: Si\_\_\_ NO\_\_\_.

**Cuestionario de preguntas****1. ¿A cuál municipio de la Provincia Sánchez Ramírez usted pertenece?**Cotuí ☐La Mata ☐Cevicos ☐Fantino ☐**3. ¿Registra los datos de los clientes que realizan las compras en su tienda?**Sí ☐ No ☐**3. ¿Si la pregunta anterior es afirmativa, que información de sus clientes registra?****Indicar con una marca de cotejo las opciones que realiza.**Nombre ☐Cédula ☐Dirección ☐Teléfono ☐Tipo de mercancía de su preferencia ☐Ninguna de las anteriores ☐**4. ¿Cuáles procesos realiza para registrar sus operaciones administrativas?****Indicar con una marca de cotejo las opciones que realiza.**Registro de mercancía en almacén ☐Registro de las compras de mercancía ☐Registro de las ventas de mercancía ☐Registro de proveedores ☐**5. Indicar que problemas ha identificado en el registro de la información antes citada.**

---

---

**6. ¿Cómo llevan actualmente sus procesos administrativos (compras, ventas, control de almacén, inventario, facturación, etc.)?**

Manual ☐

Automatizado ☐

Mixto ☐

**7. ¿Qué tipo de conectividad usted posee?**

Internet fijo ☐

Internet inalámbrico ☐

Internet por antena ☐

**8. ¿De acuerdo con la pregunta anterior que problemas presenta en su conectividad de internet?**

Inestabilidad de internet ☐

Perdida de conexión ☐

Velocidad limitada ☐

Ninguna de las anteriores ☐

**9. ¿Cuáles dispositivos tecnológicos usted posee?**

Computador ☐

Celulares ☐

Tablet ☐

Todos los anteriores ☐

**10. ¿Invierte su empresa en publicidad?**

Sí ☐ No ☐

**11. ¿En cuáles medios realiza publicidad?**

Redes sociales ☐

Radio ☐

Televisión ☐

Ninguna de las anteriores ☐

**12. Establezca el rango de su costo publicitario.**

RD\$ 0 – RD\$ 2,000 ☐

RD\$ 2,000 – RD\$ 4,000 ☐

RD\$ 4,000 – RD\$ 6,000 ☐

RD\$ 6,000 – RD\$ 8,000 ☐

**13- ¿Su empresa cuenta con un Sistema Informático?**

Sí ☐ No ☐

**14. ¿El personal con el que labora está entrenado en el uso de Sistemas?**

Sí ☐ No ☐

## **Anexo 2: La entrevista**

### **ENTREVISTA PARA EMPRENDEDORES DIGITALES**

1. ¿Por favor describa el producto o servicio ofrecía a través de su emprendimiento digital?
2. ¿Cuánto tiempo duró la operación de su emprendimiento digital?
3. ¿Que lo llevó o qué motivó a tomar la decisión de emprender de forma digital?
4. ¿Alguna vez recibió capacitación sobre emprendimiento digital?
5. ¿Basado en su experiencia cuáles son los elementos que hoy considera que se deben tener en cuenta al momento de emprender en el internet?
6. ¿Es importante contar con todos los requisitos legales, contables, régimen laboral, políticas de medio ambiente, contaba usted con estos requisitos?
7. ¿Hacía regularmente informes y/o análisis que le permitieran conocer la situación organizacional y financiera de la empresa online?
8. ¿Qué factores influyeron para que desistiera de seguir con su emprendimiento y llevarlo al grado de sostenibilidad?
9. ¿El servicio o producto que ofrecía era lo suficientemente innovador o tenía un factor diferenciador respecto con lo que normalmente se encuentra en el mercado? Describa.
10. ¿Qué tipo de sistema de gestión informático utilizas para llevar a cabo su emprendimiento?

### **Consentimiento para el Tratamiento de los Datos Personales**

Autoriza a que la información que nos proporcionará derivada de su experiencia como empresario durante la presente entrevista sean tratados solo con fines académicos y

no comerciales, y de forma exclusiva para el presente Trabajo de Investigación, con la garantía de reserva y tratamiento confidencial de sus datos personales: Si\_\_\_ NO\_\_\_.

### **Anexo 3: Descripción de los emprendedores digitales de la Provincia Sánchez Ramírez que fueron entrevistados**

| <b>Entrevistados</b> | <b>Nombres</b> | <b>Municipio</b> |
|----------------------|----------------|------------------|
| Entrevistado 1       | Confidencial   | Cotuí            |
| Entrevistado 2       | Confidencial   | La Mata          |
| Entrevistado 3       | Confidencial   | Cevicos          |
| Entrevistado 4       | Confidencial   | Fantino          |
| Entrevistado 5       | Confidencial   | Cotuí            |
| Entrevistado 6       | Confidencial   | Cotuí            |
| Entrevistado 7       | Confidencial   | Cotuí            |
| Entrevistado 8       | Confidencial   | La Mata          |
| Entrevistado 9       | Confidencial   | Cotuí            |
| Entrevistado 10      | Confidencial   | Cotuí            |
| Entrevistado 11      | Confidencial   | Cotuí            |
| Entrevistado 12      | Confidencial   | Fantino          |

**Fuente:** Creación propia del autor elaborado en Microsoft Word, 2016.

**Nota:** Los datos de los nombres no fueron expuestos debido a la garantía de reserva y tratamiento confidencial de sus datos personales.

## **Anexo 4: Transcripción de entrevistas realizadas a los emprendedores digitales dominicanos**

### **Entrevistado 1:**

| <b>Preguntas</b> | <b>Respuestas</b>                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                | Cursos de capacitaciones virtuales.                                                                                                                                                                                                                            |
| 2                | 5 años aproximadamente.                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3                | Emprender de manera digital no requiere de muchos recursos económicos.                                                                                                                                                                                         |
| 4                | Existí a seminarios y me capacité vía canales de YouTube con otros expertos.                                                                                                                                                                                   |
| 5                | Conocimientos sobre ofimática, márketing digital y conocer sobre sistemas informáticos que me permiten viabilizar mis negocios.                                                                                                                                |
| 6                | Al principio no contaba con nada de eso, ya que emprender de manera digital te ahorra algunos de esos costos, aunque es importante desde un principio manejarse de manera formar cumpliendo con todos los requisitos legales y cumplir con ciertas políticas.  |
| 7                | Siempre trato de llevar un control de la situación organizacional y financiera de mis negocios online ya esto me permite saber en qué puedo mejorar.                                                                                                           |
| 8                | Mejorar mi economía, la pandemia, aprender una forma novedosa de ganarme la vida fuera de mi trabajo, compartir mi experiencia y demostrarme a mí mismo que esta forma de hacer negocios es una realidad que antes por desconocimientos escapaba de mis manos. |
| 9                | Considero que es bastante innovador ya que mi estrategia de marketing                                                                                                                                                                                          |

|    |                                                                                                                                        |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | es muy estratégica, llega al público objetivo y me da los resultados esperados.                                                        |
| 10 | Uso varios programas de la suite de Microsoft office entre otros alternativos que se encuentran de forma online y son de libre acceso. |

**Fuente:** Creación propia del autor elaborado en Microsoft Word, 2016.

## Anexo 5: Cronograma de actividades

### Cronograma de actividades

| Nº  | Actividades                                                                                     | Cronograma 2022 |    |    |    |    |    |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----|----|----|----|----|
|     |                                                                                                 | M1              | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 |
| 1.  | Elección del tema de investigación.                                                             | X               |    |    |    |    |    |
| 2.  | Revisión de fuentes bibliográficas relacionadas con el tema.                                    | X               | X  | X  | X  |    |    |
| 3.  | Diseño de matriz de consistencia y matriz de operacionalización de variables.                   | X               |    |    |    |    |    |
| 4.  | Recopilación y sistematización de bases teórico-conceptuales relacionadas con la investigación. | X               | X  | X  |    |    |    |
| 5.  | Elaboración del anteproyecto de tesis.                                                          | X               |    |    |    |    |    |
| 6.  | Presentación y levantamiento de observaciones del anteproyecto de tesis.                        |                 | X  |    |    |    |    |
| 7.  | Aprobación del proyecto de tesis.                                                               |                 |    | X  |    |    |    |
| 8.  | Ejecución de la investigación.                                                                  |                 |    | X  | X  | X  |    |
| 9.  | Presentación del avance al 50%.                                                                 |                 |    |    | X  |    |    |
| 10. | Revisión de la redacción y presentación del informe final o tesis.                              |                 |    |    |    | X  |    |
| 11. | Sustentación de tesis.                                                                          |                 |    |    |    |    | X  |
| 12. | Levantamiento de observaciones y presentación definitiva del informe final de tesis.            |                 |    |    |    |    | X  |

**Nota 1:** en esta tabla se presentan la lista de actividades durante la relación del proyecto de investigación entre 2020-2021.

**Nota 2:** el cronograma de actividades se presenta en meses iniciando desde el mes de septiembre 2020 hasta julio del 2022.

**Fuente:** Creación propia del autor (Microsoft Word 2016)

**Leyenda:** M1: Enero. M2: Febrero. M3: Marzo. M4: Abril. M5: Mayo y M6: Junio.

## Anexo 6: Aspectos económicos y administrativos

**Cuadro No. 5: Aspectos económicos y administrativos**

| No.             | Descripción                  | Costos                | Responsable                |
|-----------------|------------------------------|-----------------------|----------------------------|
| 1               | Pago de derecho a Tesis      | RD\$ 7,000.00         | Richard, Leybis y Cristian |
| 2               | Internet, teléfono, recargas | RD\$ 3,000.00         | Richard, Leybis y Cristian |
| 3               | Viáticos                     | RD\$ 2,500.00         | Richard, Leybis y Cristian |
| 4               | Uso de materiales            | RD\$ 900.00           | Richard, Leybis y Cristian |
| 5               | Transporte                   | RD\$1,200.00          | Richard, Leybis y Cristian |
| <b>Totales:</b> |                              | <b>RD\$ 15,400.00</b> |                            |

**Fuente:** Creación propia del autor, creado en Microsoft Word, 2016.

## Anexo 7: Símbolos y abreviaturas

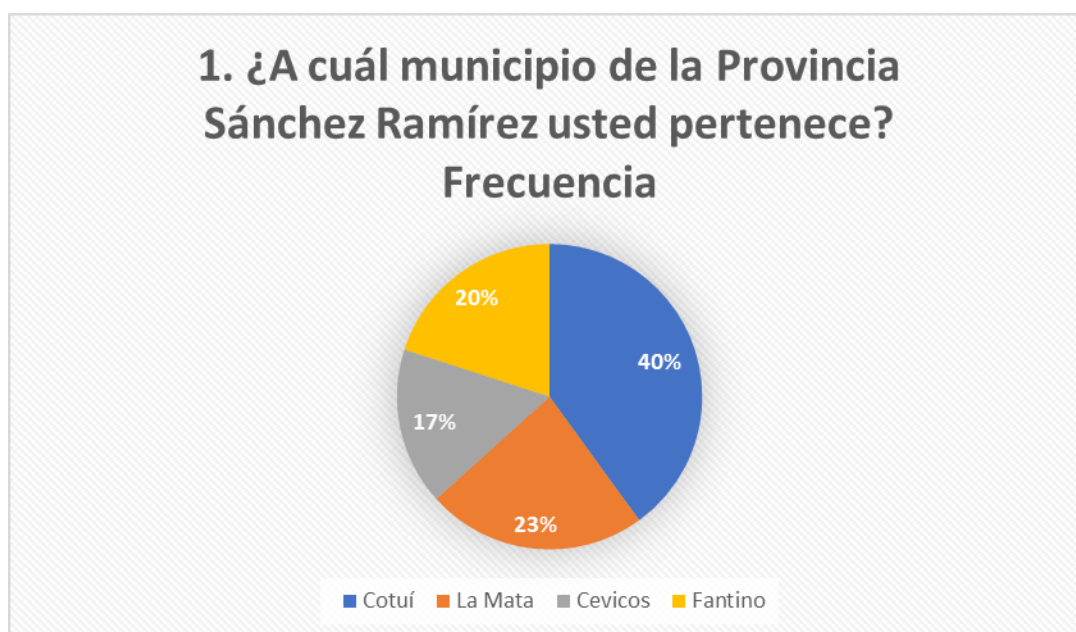
### Lista de símbolos y abreviaturas

| Abreviatura | Término                                                              |
|-------------|----------------------------------------------------------------------|
| UTECO       | Universidad Tecnológica del Cibao Oriental                           |
| COBID-19    | Corona, Virus y Disease                                              |
| TIC'S       | Tecnologías de la Información y Comunicación                         |
| ITBIS       | Impuesto sobre Transferencias de Bienes Industrializados y Servicios |
| RNC         | Registro Nacional de Contribuyentes                                  |

|             |                                                                         |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------|
| NCF         | Número de Comprobante Fiscal                                            |
| MySQL       | My Structured Query Language o Lenguaje de Consulta Estructurado        |
| C#          | Lenguaje de Programación de Microsoft o Microsoft Programming Language) |
| VTOC        | Visual Table of contents o Tabla de Contenido Visual                    |
| Mipymes     | Micro, Pequeñas y Medianas Empresas                                     |
| E- commerce | Electronic Commerce o Comercio Electrónico                              |

**Fuente:** Creación propia del autor elaborado en Microsoft Word, 2016.

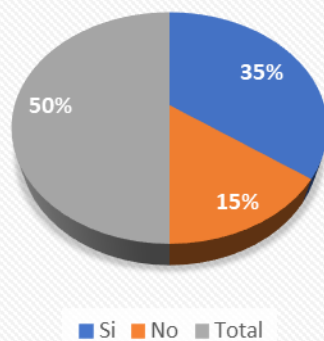
## Anexo 8: Gráficos de la encuesta



**Fuente:** Creación propia del autor elaborado en Microsoft Excel, 2016.

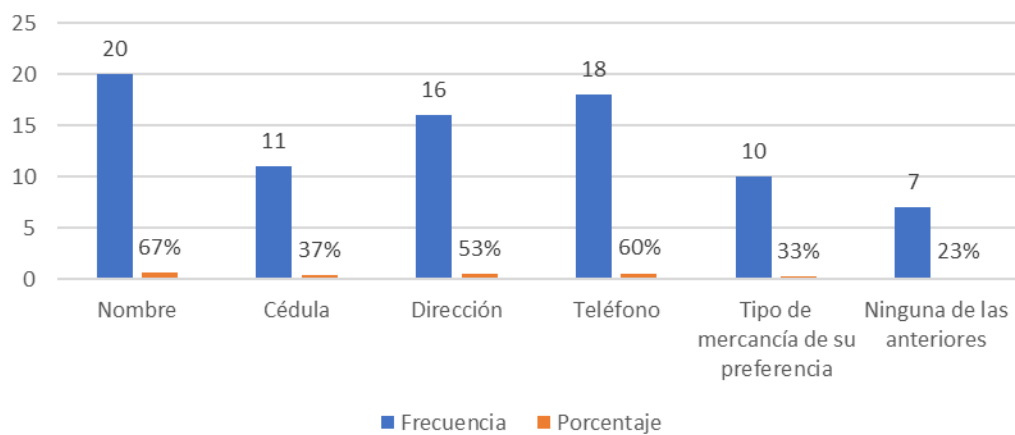
## 2. ¿Registra los datos de los clientes que realizan las compras en su tienda?

### Frecuencia

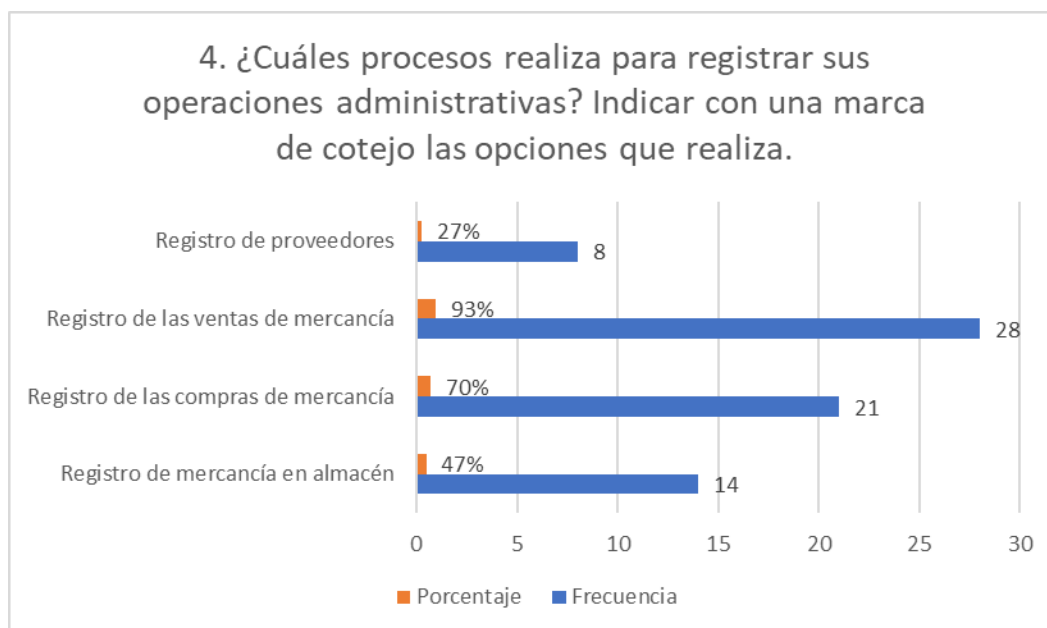


**Fuente:** Creación propia del autor elaborado en Microsoft Excel, 2016.

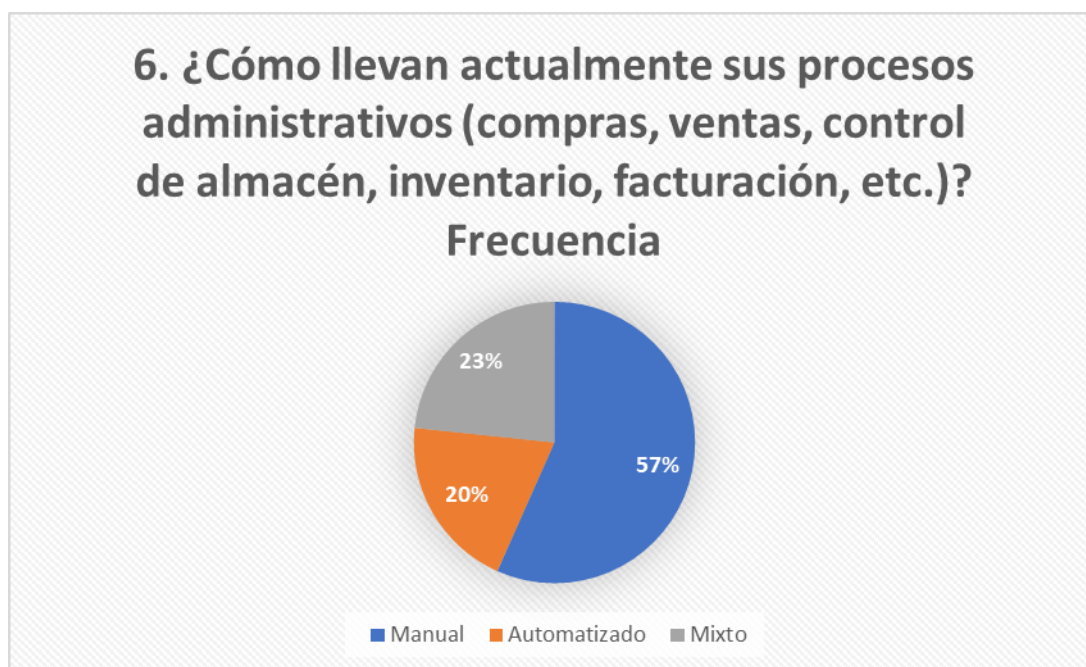
## 3. ¿Si la pregunta anterior es afirmativa, que información de sus clientes registra? Indicar con una marca de cotejo las opciones que realiza.



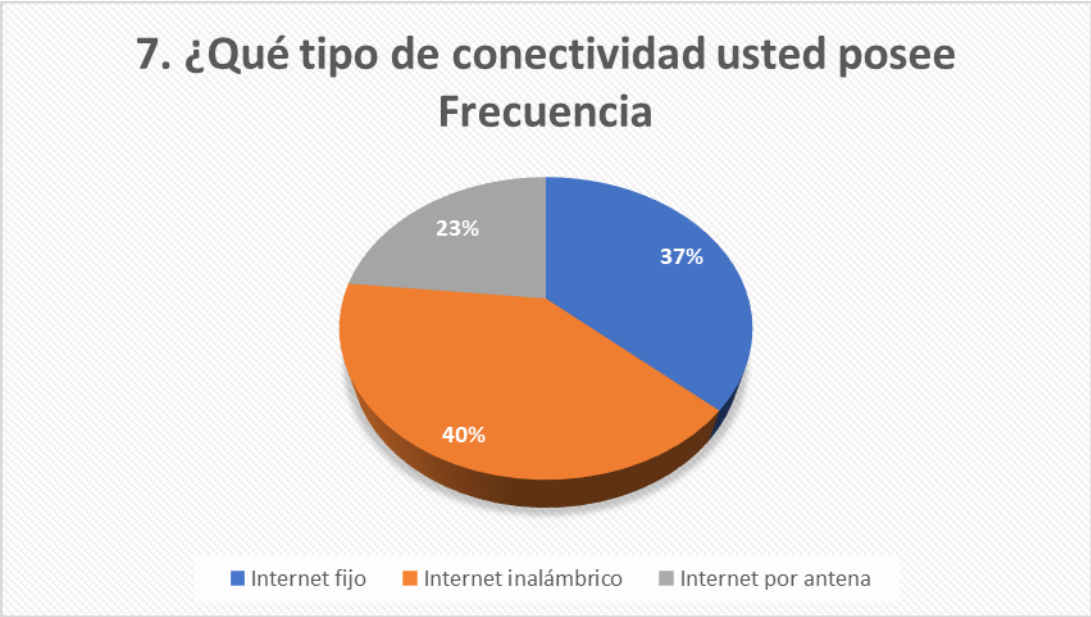
**Fuente:** Creación propia del autor elaborado en Microsoft Excel, 2016.



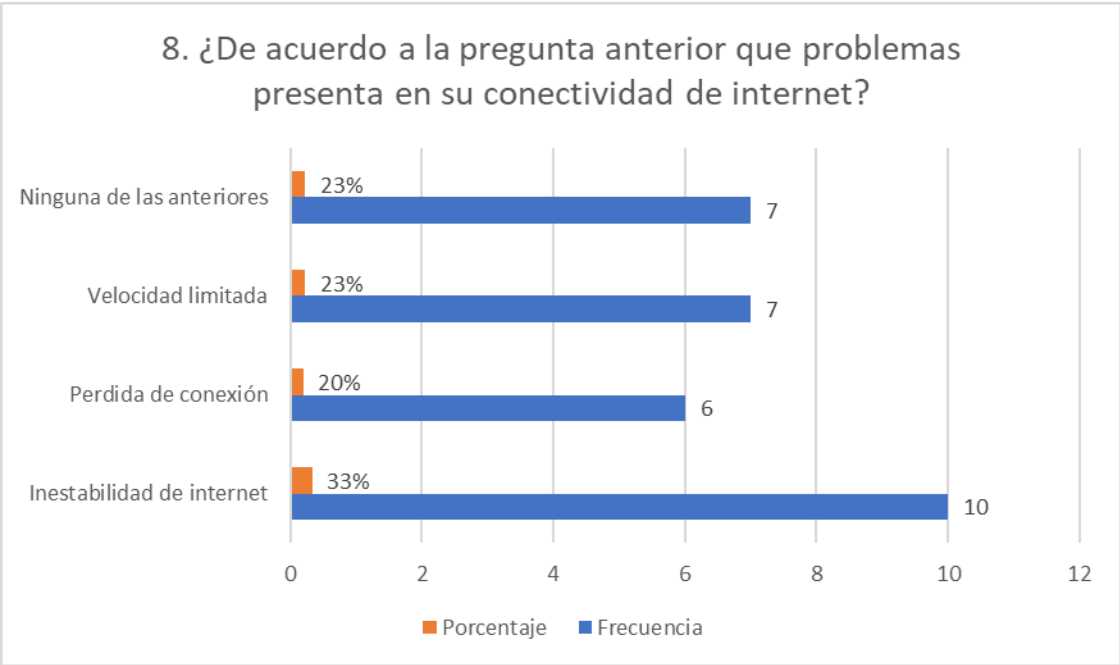
**Fuente:** Creación propia del autor elaborado en Microsoft Excel, 2016.



**Fuente:** Creación propia del autor elaborado en Microsoft Excel, 2016.

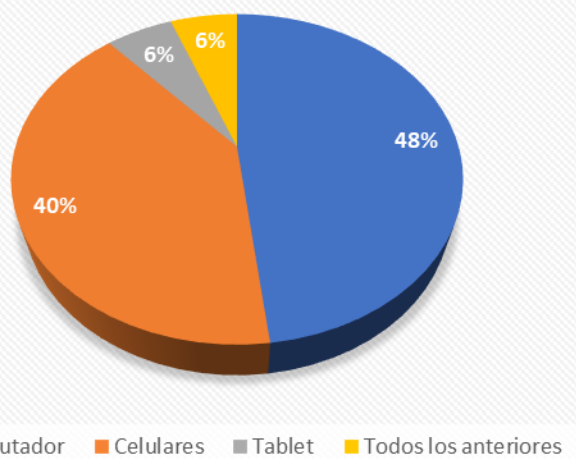


**Fuente:** Creación propia del autor elaborado en Microsoft Excel, 2016.



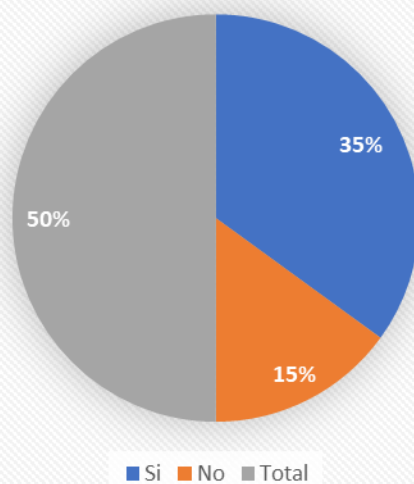
**Fuente:** Creación propia del autor elaborado en Microsoft Excel, 2016.

### 9. ¿Cuáles dispositivos tecnológicos usted posee? Frecuencia



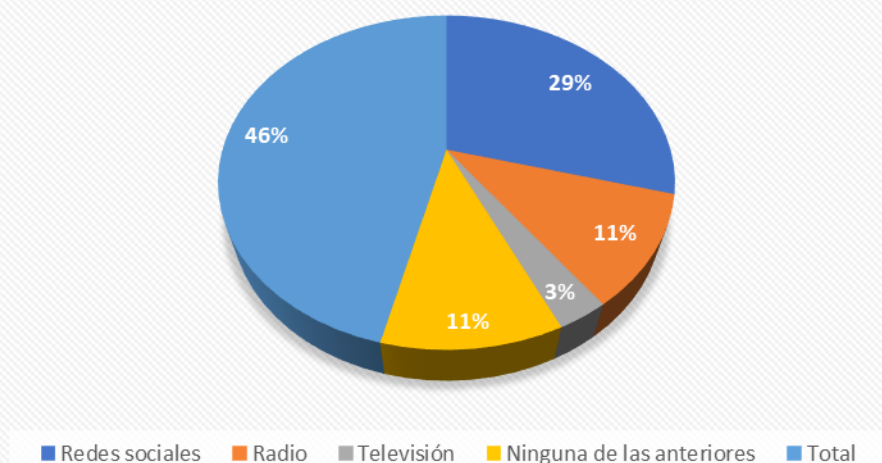
**Fuente:** Creación propia del autor elaborado en Microsoft Excel, 2016.

### 10. ¿Invierte su empresa en publicidad? Frecuencia



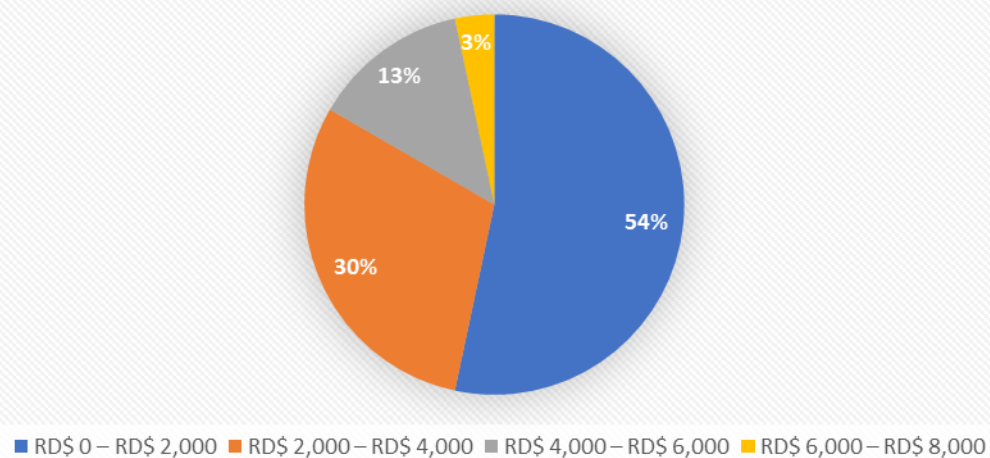
**Fuente:** Creación propia del autor elaborado en Microsoft Excel, 2016.

### 11. ¿En cuáles medios realiza publicidad? Frecuencia



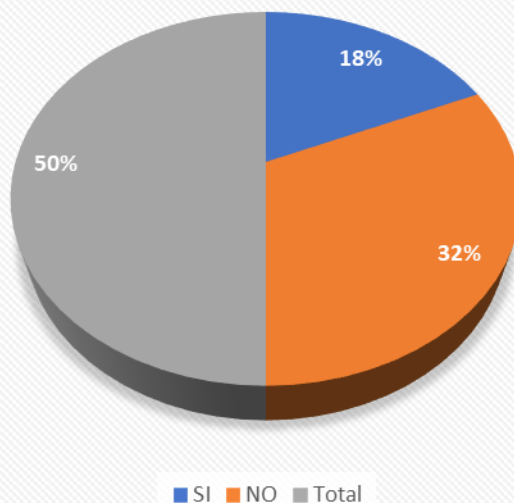
**Fuente:** Creación propia del autor elaborado en Microsoft Excel, 2016.

### 12. Establezca el rango de su costo publicitario. Frecuencia



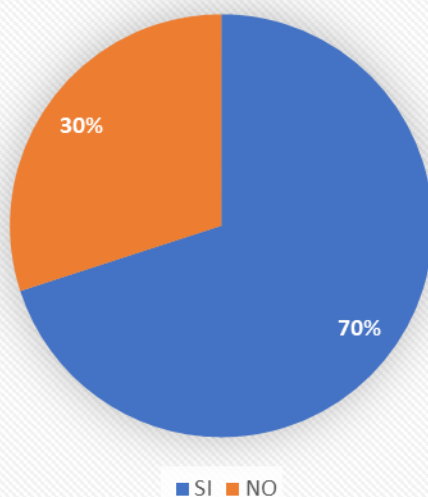
**Fuente:** Creación propia del autor elaborado en Microsoft Excel, 2016.

### 13. ¿Su empresa cuenta con un Sistema Informático? Frecuencia



**Fuente:** Creación propia del autor elaborado en Microsoft Excel, 2016.

### 14. ¿El personal con el que labora está entrenado en el uso de Sistemas?



**Fuente:** Creación propia del autor elaborado en Microsoft Excel, 2016.



## **Anexo 9: Glosario de palabras**

### **Glosario de palabras**

**Industria 4.0:** Industria 4.0 y su cuasi-sinónimo Cuarta Revolución Industrial, son expresiones que denominan una hipotética cuarta mega etapa de la evolución técnico-económica de la humanidad, contando a partir de la Primera Revolución Industrial.

**E-commerce:** El comercio electrónico, también conocido como e-commerce (electronic commerce en inglés), consiste en la compra y venta de productos o de servicios a través de medios electrónicos, tales como Internet y otras redes informáticas.

**Era digital:** La era digital es aquella época que abarca el inicio, apogeo y culminación de la revolución digital e informática de finales del siglo XX e inicios del XXI. La era digital es el nombre que recibe el período de la historia de la humanidad que va ligado a las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

**Millennials:** Los millennials, aquella generación que engloba a las personas nacidas entre 1980 y 2003, es comúnmente calificada como perezosa, poco preparada y sin aspiraciones.

**Sistema de Gestión:** Un sistema de gestión es una herramienta que permite controlar, planificar, organizar y automatizar las tareas administrativas de una organización. Un sistema de gestión analiza los rendimientos y los riesgos de una empresa, con el fin de otorgar un ambiente laboral más eficiente y sostenible.

## **Anexo 9: Informe de plagio para este trabajo final de grado**

The Plagiarism Checker Premium es una herramienta de detección de contenido duplicado y plagios que permite analizar contenidos en busca de porcentajes de similitud. Sin límite de palabras. Escanea contenido ilimitado copiándolo y pegándolo directamente en el software.

Sin embargo, no todo el contenido plagiado es negativo. Ejemplos de contenido plagiado, los cuales son considerados, aceptables, incluyen: citaciones, lista de referencias, bibliografía, el título del ensayo o pregunta, tablas, gráficos o apéndices y terminología común.

10% o menos de plagio: los resultados demuestran que es poco probable que este documento contenga material plagiado. Un chequeo solo será necesario si es un documento extenso.

Entre 11% – 20% de plagio, los resultados demuestran que hay poco riesgo de que un documento contenga material plagiado. Probablemente, la mayoría del contenido plagiado sean fragmentos.

Más del 21% de plagio: los resultados demuestran que una moderada parte del documento contiene material plagiado. Si el porcentaje total del plagio es muy elevado, tendrá que revisar este informe cuidadosamente. Pueden que la bibliografía y citaciones hayan sido la causa, pero es crítico que verifiques todas las áreas del documento, que el escáner ha encontrado como posible plagio y reduzca el porcentaje total hasta lograr un porcentaje aceptable.

El detector de plagio analizó los siguientes segmentos de texto y no encontró ningún caso de plagio:

[0:56:49] Go Found 1% matches at: <https://fi-admin.bvsalud.org/document/view/6yatv>

[0:56:55] Go Found 1% matches at: <https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft>

[0:56:58] Go Found 1% matches at:  
[https://www.palermo.edu/biblioteca/Archivos/biblioteca\\_09.pdf](https://www.palermo.edu/biblioteca/Archivos/biblioteca_09.pdf)

[0:56:58] Go Found 1% matches at:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-358X2017000100151](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2017000100151)

[0:57:03] Go Found 1% matches at: <https://plag.co/plagiarism/types-of-plagiarism.php>

[0:57:13] Go Found 1% matches at:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982016000300120](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982016000300120)

[0:57:21] Go Found 1% matches at:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-109X2013000200004](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2013000200004)

[0:57:26] Go Found 1% matches at:  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-59232006000100004](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232006000100004)

[0:57:30] Go Found 1% matches at: <https://www.ionos.es/startupguide/gestion/el-documento-contable-soporte-de-la-contabilidad/>

[0:57:30] Go Found 1% matches at: <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2019/06/checklist-para-controlar-sistema-gestion-de-calidad-sector-industrial/>

[0:57:36] Go Found 1% matches at: [https://www.abc.es/sociedad/abci-porcentaje-nunca-criterio-irrefutable-para-determinar-si-o-no-plagio-tesis-201809150323\\_noticia.html](https://www.abc.es/sociedad/abci-porcentaje-nunca-criterio-irrefutable-para-determinar-si-o-no-plagio-tesis-201809150323_noticia.html)

[0:57:37] Check type: *Standart* (Search engines = Go)

[0:57:37] **The uniqueness of the text is 85%<sup>©</sup>**