

UNIVERSIDAD TÉCNICA NACIONAL

Sede del Pacífico

Ingeniería en Tecnologías de Información

Creación de una aplicación web para facilitar la gestión y toma de decisiones de pequeñas y medianas empresas que ofrecen productos tangibles en el cantón de Esparza de la provincia de Puntarenas, en el año 2021

Trabajo final de graduación como requisito para optar por el grado académico de Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de Información

Estudiantes

Daniela Leitón Fuentes

Ricardo Peraza Quirós

Yurielka Sánchez Roque

Puntarenas, 2022

CARTA DE APROBACIÓN

DEDICATORIA

Daniela Leitón Fuentes

A mis padres, les dedico este proyecto con todo mi corazón, en agradecimiento por su esfuerzo al criarme y darme la oportunidad de ser la persona que soy, por su amor y apoyo incondicional.

Y a mi pequeño hijo Lissandro, por ser mi motor de vida, y la razón por la cual seguir luchando por mis sueños. Te amo.

Ricardo Peraza Quirós

Primeramente, dedicarle este pequeño logro a mi madre, que siempre me ha mantenido en sus oraciones las cuales han sido un baluarte indispensable en mi vida, y gracias a esto he podido llegar hasta aquí.

Seguidamente, dedicarle este logro a mi padre, el cual ha sido un pilar en este corto viaje. Espero algún día poder retribuirle algo de tanto que me ha entregado sin esperar nada a cambio.

Yurielka Sánchez Roque

A mi madre,

por no dejar que me rindiera en el camino

y seguir apoyándome en mis momentos difíciles,

con mucho cariño y mi amor más sincero.

AGRADECIMIENTOS

Daniela Leitón Fuentes

Primeramente, agradezco a Dios por darme salud y la bendición de tener la oportunidad de estudiar y llegar hasta aquí.

A mi familia; madre, padre por su apoyo durante tantos años y no dejar de animarme y creer en mí, sobre todo agradecer a mi hijo querido, por ser el motivo y la razón más importante por la cual deseo seguir adelante.

Y, por último, pero no menos importante a mis profesores por la paciencia, amor y empeño que nos brindaron en cada una de sus enseñanzas y a mis compañeros sin lugar a duda por su apoyo incondicional y perseverancia, se los agradeceré siempre.

Ricardo Peraza Quirós

Agradecerle a Dios, por permitirme llegar a este punto, y darme las armas para llevar culminar este proceso.

A mis amigos, por regalarme algo tan valioso como el tiempo.

A la Universidad, debido a que fue uno de los causantes de dar el primer paso en la vida laboral.

Yurielka Sánchez Roque

Agradecer a Dios por permitirme culminar este proceso, darme una familia maravillosa que ha estado a mi lado apoyándome en los momentos más importantes de mi vida y animándome constantemente para seguir adelante.

A mi universidad por darme la oportunidad de convertirme en un profesional y abrirme nuevas puertas.

Aprecio enormemente a mis profesores, por enseñar con amor y dedicación. A mis compañeros y amigos de la universidad por recorrer este largo camino junto a mí.

Tabla de Contenidos

CARTA DE APROBACIÓN.....	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
TABLA DE CONTENIDOS.....	vi
TABLA DE FIGURAS.....	viii
TABLA DE GRÁFICOS.....	ix
RESUMEN.....	xi
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN.....	15
1.1 Introducción	16
1.2 Tema	18
1.3 Justificación	18
1.4 Antecedentes.....	24
1.5 Alcance.....	28
1.6 Limitaciones.....	29
1.7 Objetivo General.....	30
1.8 Objetivos Específicos.....	30
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	32
2.1 Tecnologías de información	33
2.1.1 Tecnologías de información en las Pymes.....	33
2.2 Software	34

2.2.1 Aplicaciones web	36
2.2.2 Lenguaje de programación web.....	36
2.2.2 Lenguaje de programación web – HTML	36
2.2.3 Lenguaje de programación web – PHP.....	37
2.2.4 Lenguaje de programación web – JavaScript	37
2.3 Análisis de datos.....	37
2.4 Seguridad de la información	38
2.5 PYMES	38
2.5.1 Importancia de las Pymes.....	39
2.5.2 Clasificación de las pymes.....	41
2.5.3 Gestión Empresarial en las Pymes	42
2.6 Gestión Administrativa	42
2.6.1 Control Interno	43
2.6.2 Inventarios	44
2.6.3 Toma de decisiones.....	44
CAPÍTULO III MARCO SITUACIONAL	46
3.1 Generalidades de la empresa	47
3.1.1 Características.....	47
3.1.2 Ubicación geográfica	48
3.1.3 Misión	48

3.1.4 Visión.....	48
3.1.5 Valores	48
3.1.6 Organigrama.....	49
CAPITULO IV MARCO METODOLÓGICO	50
4.2 Población	51
4.3 Fuentes de información.....	52
4.3.1 Primarias	52
4.3.2 Secundarias.....	53
4.4 Recolección de Datos	53
4.5 Variables.....	55
CAPÍTULO V ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	56
5.1 Análisis de resultados	57
CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	81
6.1 Conclusión	82
6.2 Recomendaciones	83
CAPÍTULO VII PROPUESTA	84
7.1 Propuesta	85
7.1.2 Aplicación web para el control y gestión de las PYMES	86
7.1.3 Registro de cuenta.....	86
7.1.4 Inicio de sección	86

7.1.5 Inicio	87
7.1.6 Inventario.....	87
7.1.7 Mis Productos	87
7.1.8 Clientes	88
7.1.9 Proveedores	88
7.1.10 Compras	89
7.1.11 Ayuda	89
7.2 Especificaciones de la plataforma.....	89
7.4 Lenguajes y frameworks utilizados	90
7.4.1 Boostrap	90
7.4.2 Html.....	90
7.4.3 Javascript	91
7.4.4 JSON.....	91
7.4.5 Php.....	91
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	92
ANEXOS.....	97

Tabla de figuras

Anexo	Titulo	Página
Anexo #1	Ubicación geográfica.....	98

Anexo #2	Organigrama.....	98
Anexo #3	Registro de cuenta.....	99
Anexo #4	Inicio de sesión.....	100
Anexo #5	Inicio.....	100
Anexo #6	Ingreso de producto manualmente.....	101
Anexo #7	Listado de productos en inventario.....	101
Anexo #8	Agregar Productos.....	102
Anexo #9	Lista Productos.....	102
Anexo #10	Catálogo mis Productos.....	102
Anexo #11	Agregar cliente.....	103
Anexo #12	Lista cliente.....	103
Anexo #13	Agregar proveedores.....	104
Anexo #14	Lista proveedores.....	104
Anexo #15	Agregar compra.....	105
Anexo #16	Lista compra.....	105
Anexo #17	Ayuda.....	106
Anexo #18	instrumento de recolección de datos (Encuesta).....	106
Anexo #19	Lista de colecciones.....	112
Anexo #20	Carta de aprobación – Municipalidad de Esparza.....	117
Anexo #21	Diagrama de clases.....	118
Anexo #22	Diagrama de flujo.....	119
Anexo #23	Diagrama de casos de uso.....	122
Anexo #24	Anexo IV.....	124

Tabla de gráficos

Gráfico	Título	Página
Gráfico #1	Género de los encuestados.....	58
Gráfico #2	Rango de edades.....	59
Gráfico #3	Años de emprendimiento.....	60
Gráfico #4	Tipo de tienda.....	62
Gráfico #5	Tipo de régimen inscrito.....	63
Gráfico #6	Cantidad de colaboradores.....	64
Gráfico #7	Consideración de progreso del emprendimiento.....	66
Gráfico #8	Utilización de equipos tecnológicos.....	67
Gráfico #9	Equipos tecnológicos que utilizan.....	68
Gráfico #10	Utilización de herramientas tecnológicas.....	69
Gráfico #11	Herramientas Tecnológicas que utilizan.....	70
Gráfico #12	Utilización de herramientas tecnológicas para el control de activos.....	71
Gráfico #13	Que herramienta que utiliza para el control de activos de la organización.....	73
Gráfico #14	Utilización de herramientas tecnológicas para la mejora del control de activos en el negocio.....	74
Gráfico #15	Consideración para utilizar una herramienta tecnológica para la gestión y control del negocio.....	75
Gráfico #16	Consideración de factibilidad del uso de herramientas tecnológicas dentro de la organización.....	77

Gráfico #17 Departamentos que se considera de importancia dentro de una 78
herramienta informática para el control y gestión de la
organización.

Resumen

La siguiente investigación que lleva por nombre de Creación de una aplicación web para facilitar la gestión y toma de decisiones de pequeñas y medianas empresas que ofrecen productos tangibles en el cantón de esparza de la provincia de Puntarenas, en el año 2021, realizada por los estudiantes Daniela Leitón Fuentes, Ricardo Peraza Quirós y Yurielka Sánchez Roque, como su nombre lo indica, se realizó en el cantón de Esparza de la provincia de Puntarenas, con el fin de incentivar el uso de las tecnologías de la información dentro de las pequeñas empresas, específicamente en las PYMES que pertenecen al programan de emprendedores de la Municipalidad de Esparza.

El enfoque en el que se desarrolla la investigación es el enfoque mixto, ya que permite aprovechar las cualidades brindadas en los enfoques Cualitativo y Cuantitativo, con el fin de ampliar la información y obtener diversos puntos de vista sobre la población, mediante el uso de instrumentos o técnicas como lo son la entrevista, el cuestionario y la observación.

A través de las técnicas mencionadas anteriormente, se da a conocer información de importancia de la población por estudiar, tales como, las actividades a las que se dedican, las condiciones en las que se encuentran, su situación actual, entre otros puntos importantes.

Gracias a la información obtenida, se da a conocer que en la mayoría de las pequeñas empresas no utilizan ningún sistema tecnológico como herramienta para

el control y gestión de esta, ya que lo utilizan y manejan de manera manual aun y por cual no obtienen los beneficios que esta brinda

Por lo cual se plantea como solución a este problema el implementar una herramienta tecnológica dentro de las pymes, que les permitirá obtener datos de mayor precisión y de provecho en cuanto al control y gestión de la empresa. Dando así una nueva oportunidad de mejora y desarrollo a cada uno de estos negocios, permitiéndole sacar el mayor provecho a las tecnologías de la información.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Introducción

En el siguiente documento se abarcará un tema que día tras días se vuelve una problemática más grande en el sector de las pequeñas y medianas empresas, como es el manejo o administración de los activos. Para resolver esta problemática se realizará la creación de una aplicación web para facilitar la gestión y toma de decisiones de las Pequeñas y Medianas Empresas Costarricenses que ofrecen productos tangibles en el cantón de Esparza de la Provincia de Puntarenas en el año 2021.

El primer capítulo de esta investigación contiene en la introducción asuntos concretos relacionados con la investigación, desde sus ventajas, hasta cuáles son los puntos más problemáticos, además, en este apartado se pueden encontrar aspectos que servirán como guía, dicho de otra forma, las oportunidades que tiene el proyecto de ser un caso de éxito, entre estos puntos se encuentran: la viabilidad, importancia social, estado del arte, entre otros.

En el marco teórico, el cual es el segundo capítulo del proyecto, se encuentra la terminología que dará sustento a los temas al problema en la investigación, esto se realiza con el fin de mejorar la comprensión del lector; además, también se encontrará otros términos o conceptos que ayudarán a mejorar el análisis del proyecto.

Luego, en el capítulo tres se localiza el marco situacional, en este se encuentra todos los temas relacionados a la entidad con la cual se efectuará el proyecto en conjunto. Los aspectos que se encuentran en el apartado son los siguientes: características de la entidad, ubicación, visión, misión, valores y organigrama. Lo

anterior se realiza para dar mejor claridad de donde se realizará el proyecto y el ámbito que podría abarcar.

A continuación, se presenta las diferentes metodologías con las que se desarrollará el proyecto, desde su enfoque, la forma que se seleccionará la población y muestra, las fuentes primarias y secundarias donde se tomará la información, la forma en la que se recolectarán los datos para el análisis del proyecto y, por último, unas variables que ayudarán a comprender de mejor forma este apartado. Todo lo anterior se encuentra en el marco metodológico, más concretamente en el capítulo cuarto.

Los resultados que se obtengan de los diferentes métodos de recolección de datos se encontrarán en el capítulo quinto, en la sección de análisis de resultados. La información que contendrá este capítulo será previamente analizada, separada, y puesta en comparación con otros datos obtenidos, con el fin de comprender de mejor forma los diferentes aspectos del proyecto. Además, una vez analizada se implementarán diferentes formas como por ejemplo la utilización de gráficos, para facilitar la lectura de estos datos analizados.

Las conclusiones se presentarán en el quinto capítulo, luego de analizar los resultados obtenidos, además también en esta parte se incluirán las recomendaciones del proyecto.

1.2 Tema

Creación de una aplicación web para facilitar la gestión y toma de decisiones de Pequeñas y Medianas Empresas que ofrecen productos tangibles en el cantón de Esparza de la Provincia de Puntarenas, en el año 2021.

1.3 Justificación

Las pequeñas y medianas empresas, sin restar importancia cual se la actividad de lucro a la que se dediquen manteniendo muchas cualidades que desde sus inicios les ha permitido caracterizarse e identificarse en distintas culturas a nivel mundial. Desde esos momentos, se convierte en una de las actividades económicas más utilizadas por la sociedad, pues aportan tanto a la economía del país como al emprendedor que la crea, debido a que existen estas empresas muchos sectores han logrado surgir tales como los agricultores y artesanos. Y de ahí su evolución hasta ser una de las fuentes económicas más importantes.

Las pymes son todas aquellas organizaciones que cuentan con un número reducido de trabajadores se considera un rango entre 6 a 100 personas laborando, además de no ser de gran tamaño estructuralmente y utilizar pocos recursos para su funcionamiento.

En Costa Rica, se entienden por pequeñas y medianas empresas (PYMES) toda unidad productiva de carácter permanente que disponga de los recursos humanos los maneje y opere, bajo las figuras de persona física o de persona jurídica, en actividades industriales, comerciales, de servicios o agropecuarias que desarrollen actividades de agricultura orgánica. (PYMES de Costa Rica, s.f, párr. 1)

Estas empresas a pesar de su pequeña magnitud son de gran importancia social y economía para el país como tal, ya que estas aportan de manera significativa al ser un sector que constantemente se mantiene activo a nivel nacional e internacional ya que muchas de las pymes que se encuentran en el país realizan exportaciones e importaciones, de este modo, se da a conocer que las pequeñas y medianas empresas son un gran aporte en estos ámbitos.

En el artículo la importancia de las pymes en el Ecuador expresa que “las Pymes contribuyen a dinamizar la economía nacional, debido a que sus costos de inversión son bajos, lo que además le permite enfrentar favorablemente los cambios del mercado”.

Hoy en día la mayoría de estas organizaciones implementa el uso de herramientas tecnológicas a diario ya que al utilizar la tecnología les ha permitido desarrollar su negocio, además de contribuir con la gestión y control de la misma, permitiendo el crecimiento del negocio de una forma más simple, rápida y con resultados eficientes.

En muchos de estos casos, utilizan herramientas ofimáticas, aplicaciones web, aplicaciones móviles o de escritorios, el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación dentro de las pymes promueve el éxito de su actividad y así con esta la actividad económica de la misma manera permitiéndole estar activo en el mercado.

Además, Canabal, Cabarcas y Martelo (2016) concluyen que “El uso de las herramientas colaborativas como las de Google soportadas en la nube, son una alternativa para cualquier pyme, que permiten a bajo costo contar con estrategias orientadas al uso y aplicación de TI en los procesos del negocio” (p.7).

Se debe de tomar en cuenta que a pesar de que el uso de estas herramientas en su mayoría es una ventaja para la organización algunas por escasos recursos o por falta de conocimiento no las utilizan permitiendo así que su competencia tome ventaja sobre ellos a través de su uso.

De igual manera se manifiesta que las TICs están provocando transformaciones y ha generado varios tipos de retos tanto de competitividad, como sociales, mediante la modificación de conceptos y el comportamiento de los agentes económicos, la introducción de las TICs, se torna como un nuevo patrón de competitividad, lo que lleva a una reestructuración de los sistemas de producción de las empresas a fin de asociar la tecnología con el trabajo. (Narváez, Fernández y Gutiérrez, 2006 citado por Párraga, 2017, p. 87).

Además, esto atribuye a que las pymes tengan una relación de confianza con el cliente y sus proveedores, ya que les permite entregar servicios y productos con más valor, aumentar su calidad y brindar seguridad en el momento que se establezca la relaciones.

“Las principales funciones que cumplen las tecnologías de la información en las organizaciones del siglo XXI es el intercambio de información de modo seguro entre personas, instituciones, clientes y proveedores de productos y servicios” (Delgado y Simao de Paula, 2015 citado por Párraga, 2017, p. 89).

Algunas de las herramientas y sistemas que las pymes podrían utilizar dentro de la organización para la gestión y control ya sea de sus datos, información o sus procesos son las herramientas de gestión como el software de CRM que básicamente es una herramienta tecnológica, la cual permite crear un vínculo

amigable con el cliente, su función principal es administrar y gestionar la información de valor de los clientes en las organizaciones. Esta plataforma es una de las cuales son de gran ayuda debido a sus provechosas ventajas, ya que aceleran los procesos que anteriormente se realizaban manualmente y simplifica los procesos.

Otros de los softwares más utilizados dentro de empresas son los sistemas ERP, estos permiten integrar distintas herramientas o aplicaciones tecnológicas en una sola lo que permite automatizar la mayoría de los procesos relacionado con el negocio, atribuyendo rapidez y eficiencia a las funciones de las distintas áreas con las que se cuenta en la organización como, por ejemplo: finanzas, ventas, compras, producción, recursos humanos, entre otras.

Una de las mayores ventajas con las que cuenta estos tipos de software es que permite excluir o implementar nuevas funcionalidades al sistema, permitiéndole a la institución sacar provecho desde su inversión inicial y agilizar las tareas de todos los departamentos con fluidez y eficacia.

Las pymes o pequeñas y medianas empresas, al decidir invertir en herramientas tecnológicas o incorporar las tecnologías de la información a su organización, realizan una inversión la cual les permitirá desarrollar el crecimiento de negocio provocando así mejora continua del mismo, aunque la inversión sea pequeña o la herramienta tecnológica implementada sea muy básica siempre debe de ser de gran provecho para su desarrollo.

Así como Párraga (2017) lo indica en su tesis, no todas las PYMES tienen que llegar a niveles de sofisticación elevada en su inversión en TIC. Una hoja de cálculo desarrollada por un empleado de la empresa puede ser ampliamente suficiente para gestionar un inventario o la contabilidad de una pequeña empresa comercial. Sin

embargo, para empresas de mayor tamaño o complejo, el uso de ERP es una fuente notable de ahorro y de mejora de la rentabilidad del capital invertido. (p.93)

Según lo mencionado anteriormente se pretende desarrollar una aplicación web con la cual se busca que las pequeñas y medianas empresas puedan evitar problemas comunes que se dan por falta de recursos tecnológicos, como la del control de gastos e ingresos, así también como el monitoreo de los datos que cada negocio considere que son los más relevantes, expuesto lo anterior, el proyecto se enfoca principalmente en las áreas donde los procesos se realizan manualmente por ejemplo el control de ventas o compras que este realizan durante un rango de tiempo definido, y que además se necesita que se realicen con mayor exactitud y, de esta manera, evitar pérdidas de información o inclusive robos por descuido de parte de los colaboradores de la pyme.

Uno de los más grandes beneficios que se buscará con la implementación del software a desarrollar, es el control interno de sus bienes, que en muchos casos las empresas no suelen prestar la suficiente atención en estas áreas, pero que sin embargo son vitales para la toma de decisiones, las cuales se deben de basar en los datos reales que se poseen, además la aplicación web se creará con la intención de mejorar la gestión de procesos, por ejemplo control de clientes, productos y proveedores, permitiendo así la automatización de las funciones dentro de la organización, asimismo posibilitando el ahorro del tiempo y costos que estos conllevan.

La aplicación contará con diferentes módulos intuitivos y amigables para los usuarios, todos estos tendrán una opción para imprimir y exportar los reportes que

serán de uso personal e interno de la pequeña o mediana empresa, estos además podrán ser filtrados por fechas, id, categorías, montos de compra/venta, entre otros.

Los módulos con los que se contarán en la aplicación son:

- Inventario de productos.
- Clientes.
- Proveedores.
- Ventas.
- Compras.
- Ayuda.
- Reportes (listados)
- Gráficos y proyecciones

Todos estos módulos tendrán un objetivo único el cual es organizar y gestionar cada una las funciones que la pyme realice, el módulo de ventas llevará el control interno sobre los productos vendidos por las empresas, este además se complementará con el módulo de proyecciones donde los usuarios podrán visualizar las ventas actuales contra las esperadas, según las ganancias obtenidas mensual o semanalmente. Respecto a la finalidad del módulo de compras se realizará una función en la cual todas las facturas enviadas por los proveedores a los correos electrónicos de las pymes puedan ser importadas y registradas a dicho módulo, además se validará que los archivos XML se carguen al módulo siempre y cuando el archivo sea el correcto con respecto a los datos de la PYME, igual al anterior, se utilizará en conjunto con la funcionalidad de proyecciones para obtener de resultados de ganancias reales, respecto a las compras/ventas de la empresa, y la utilidad final de ese proceso.

Se pretende que, al realizar este proyecto, se pueda lograr ayudar a las pequeñas y medianas empresas a desarrollar y sacar provecho de su negocio con la correcta gestión de esta, además de aprovechar las ventajas y grandes aportes que ofrecen la implementación de las tecnologías en la administración de empresas para permitirse un crecimiento continuo en el mercado logrando el éxito de esta.

1.4 Antecedentes

Las aplicaciones web surgieron ante la necesidad de acceder a información o datos de forma más fácil y rápida; utilizándose en diferentes áreas con sus respectivos fines, empresarialmente hablando estas herramientas han formado parte esencial para el desarrollo o crecimiento de las organizaciones, en su mayoría ayudan a mantener a flote la operación de una empresa, compartir o recibir información, entre otros.

Seguidamente, se mencionan algunos antecedentes utilizados como referencia en el presente proyecto:

A nivel nacional, existe el software denominado “Alegra”, el cual es una herramienta especialmente diseñada para realizar funciones administrativas y contables en las empresas, esta fue liberada al mercado en el año 2013 por Jorge Soto y Santiago Villegas. Debido a la innovación y utilidad del software; en ese mismo año, se registraron más de 1000 empresas en su proyecto, teniendo un gran impacto en diferentes organizaciones.

Sus principales características consisten en la creación de facturas; incluyendo la posibilidad de enviarlas por medio de correo (e-mails), exportarlas en formato de Excel y cuenta con la opción para generar facturas electrónicas, adicionalmente, se

pueden realizar otras operaciones como manejo de inventarios, control de gasto, reportes de estado del negocio y reportes inteligentes para facilitar la toma de decisiones, para ello, abarca información importante en tiempo real para realizar los análisis.

Por el gran número de herramientas novedosas que propone este software en temas administrativos/contables, lo vuelve sumamente atractivo y de gran utilidad para las pequeñas y grandes empresas en cuanto a su desarrollo se refiere. El objetivo de esta es contribuir en su crecimiento y mejora; mediante la automatización de procesos que son realizados diariamente por las distintas organizaciones.

Este sistema contable y de facturación es utilizado por más de 300,000 usuarios al cierre del 2020, siendo una aplicación revolucionaria a nivel latinoamericano, incluyendo países como Costa Rica, Chile y Colombia.

En el ámbito internacional, los estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN) – MANAGUA, Lester Sebastián Díaz Alemán y Maycol Marcelo Vásquez Artola, en su proyecto final para la obtención del título de Ing. en Sistemas de Información, presentan una aplicación web, con el propósito de agilizar los procedimientos manuales en los departamentos de facturación, inventario y comisiones de la empresa ‘Choco Museo’, el sistema puede ser accedo mediante diferentes dispositivos móviles; como teléfonos inteligentes, tabletas u ordenadores.

Este proyecto se estableció bajo un tipo de estudio descriptivo, y con un enfoque metodológico mixto, debido a los datos examinados (numéricos) y los métodos cualitativos empleados, para comprender de manera amplia y clara la situación actual de ‘Choco Museo’ ubicada en Granada Nicaragua, siendo esta su población

total. Según la investigación, la muestra utilizada para el estudio comprende toda el área administrativa de la entidad.

Díaz y Vásquez hacen la siguiente observación sobre utilizar tecnologías en las empresas:

En la actualidad, los sistemas informáticos transaccionales y gerenciales, han tenido gran incremento de uso por parte de muchas empresas, con el objetivo de apoyar en la recolección, almacenamiento, modificación y recuperación de todo tipo de información que es generada por las transacciones diarias, a su vez han sido de mucha ayuda, ya que, gracias a ello, se ha logrado manejar grandes almacenes de datos de manera cómoda y sencilla; sin necesidad de archivar los registros en papeles u otros documentos que no permiten obtener información de manera fácil y rápida de los registros frecuentes que se necesita en un preciso momento. (Díaz y Vásquez, 2018, p.17)

Como parte de las conclusiones los autores afirman que la aplicación web garantiza el flujo adecuado de la información entre los departamentos de facturación, inventario y comisiones, además de que:

Ayuda en gran manera a los gerentes de la empresa con la creación de reportes generales y estadísticos que muestran en su totalidad el porcentaje de las ventas realizadas, las compras de materia prima, inventario de productos, monto y porcentajes de comisiones asignadas a cada empleado entre otros; todo con el propósito de mejorar la toma

de decisiones para cumplir con las metas y objetivos empresariales.
(Díaz y Vásquez, 2018, p.134).

Con un proyecto similar, Josselyn Huaman y Carlos Huayanca desarrollaron un sistema de información con el fin de mejorar los procesos de compras y ventas de la empresa Humaju, en la ciudad de Lima, Perú, durante el año 2017. Como parte de la justificación del estudio, indican que la tecnología tiene repercusiones en distintos campos de actividad, como la industria, finanzas y el comercio; por lo que el uso y conocimiento de recursos informáticos ayudan a mejorar la productividad en distintas tareas. Por lo tanto, la implementación del software “permitirá dar el soporte adecuado a las áreas involucradas, debido a que los procesos serán más dinámicos y entendibles en la interacción con el usuario.” (Huaman y Huayanca, 2017, p.10)

Para el desarrollo de este proyecto, se utilizó el tipo de investigación aplicada y mediante un nivel explicativo, esto debido a que se busca entender las relaciones de causa-efecto de los procesos de compra y venta, además, de mejorarlos después de la implementación de la herramienta. Entre las técnicas e instrumentos utilizados están: la observación, encuestas cerradas, computadoras, impresiones, cuestionarios y libreta de apuntes.

Para la realización del estudio, se estableció la empresa Humaju como su población total y se hizo una selección de 30 procesos de compras y ventas del negocio como muestra, el tipo de muestra que corresponde al intencional, el cual es elegido deliberadamente por los investigadores.

Según los autores se obtuvieron los siguientes resultados después de haber realizado el análisis: “La implementación de un sistema de información usando la

metodología Proceso Unificado Ágil (AUP), disminuye el Tiempo de elaboración de orden de compra de productos faltantes de manera significativa, mejorando los procesos de compra y ventas en la empresa Humaju” (p.127).

Por último, como parte de las conclusiones más relevantes, se afirma que la implementación del sistema reduce y mejora los tiempos en la realización de procesos, y evita la pérdida de información importante para la empresa. Además, debido al uso del software, se identificó una mejora de resultados al momento de tomar decisiones.

1.5 Alcance

El proyecto tiene como finalidad crear una aplicación web responsiva con almacenamiento en tiempo real que le permita a las pequeñas y medianas empresas esparzanas llevar un mejor control en sus inventarios, clientes, proveedores, facturas. Este último solo contemplará las facturas XML que son enviadas a las pymes por sus proveedores respectivos las cuales serán importadas a la aplicación con el propósito de obtener un orden de las mismas.

Con esta aplicación web se pretende agilizar o mejorar los procesos de gestión, controles y toma de decisiones de la empresa con el propósito de que estos no tengan que invertir en dispositivos informáticos como un ordenador, pues podrán contar la facilidad de acceder a la página mediante otros dispositivos tales como un teléfono celular o tablet y de cualquier lugar en donde se encuentre, siempre y cuando cuenten con acceso a internet.

Esta herramienta además va dirigida a todas las pymes del cantón de Esparza de Puntarenas y únicamente a aquellas empresas que ofrezcan un producto final tangible. La cual será entregada en su totalidad a la Municipalidad de Esparza con el objetivo que todas las pequeñas y medianas empresas de este sector puedan tener acceso al software.

1.6 Limitaciones

Dentro de las limitaciones que resaltan durante la investigación, se deben de tomar en cuenta distintos aspectos tales como:

- La aplicación será únicamente web, no se contará con aplicaciones de escritorios o móviles.
- La aplicación podrá ser utilizada sólo si se cuenta con acceso a internet.
- Estará dirigida exclusivamente a las pymes del cantón de Esparza de la provincia de Puntarenas. Además, se enfocará solamente en las pymes que ofrecen productos tangibles.
- Solo se tomarán en cuenta para el análisis de datos las pequeñas y medianas empresas que la Municipalidad de Esparza facilite.
- La aplicación solo podrá ser utilizada por aquellas pymes que se encuentran inscritas dentro del régimen simplificado.

Debido a la situación que se vive en el momento por motivos de la pandemia COVID-19, muchas empresas se han visto afectadas y por lo cual se realizarán entrevistas tanto presenciales como virtuales, la modalidad dependerá de la situación en la se encuentre la pyme, además de su disposición.

1.7 Objetivo General

- Crear una aplicación web para facilitar la gestión y control interno para las futuras tomas de decisiones de las Pequeñas y Medianas Empresas que ofrecen productos tangibles en el cantón de Esparza en la Provincia de Puntarenas, en el año 2021.

1.8 Objetivos Específicos

- Agilizar la gestión administrativa de las Pequeñas y Medianas Empresas, de manera que permita obtener datos de forma rápida y oportuna para la toma de decisiones.
- Facilitar el acceso controlado y seguro a la información relevante de las pymes, mediante mecanismos de autenticación y seguridad.
- Identificar los requerimientos funcionales y tecnológicos para el desarrollo de la aplicación web, mediante técnicas de recolección de datos.
- Visualizar las posibles pérdidas o ganancias económicas generadas de las compras, ventas y proyecciones, tanto pasadas como futuras de las pequeñas y medias empresas, mediante reportes y gráficas con la implementación de filtros.
- Desarrollar una base de datos para el almacenamiento de la información y los datos que las pymes requieran para el control y gestión de los procesos administrativos.

- Ejecutar pruebas de software con el fin de verificar el correcto funcionamiento de la aplicación web y cumplir con el objetivo principal propuesto.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1 Tecnologías de información

La Real Academia Española define el término tecnología como el “Conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico”. (RAE, s.f, parr.1), del mismo modo, se explica el concepto de información como la “Comunicación o adquisición de conocimientos que permiten ampliar o precisar los que se poseen sobre una materia determinada”. (RAE, s.f, párr.5)

Por lo tanto, al entender ambos significados se pueden definir las tecnologías de información (TI) como los medios tecnológicos que se utilizan para recolectar, manipular e inclusive permitir la transmisión y el análisis de los datos. Para complementar las definiciones anteriores los autores Anthony Rojas, Yohel Agüero y Alexander Marín mencionan que:

Las tecnologías de información son la unión de métodos y técnicas para la aplicación, en el campo de la tecnología, en cuanto al manejo de la información, a través de adquisición, almacenamiento, proceso, registro y distribución de datos, ya sea por su medio de emisión (Agüero et al, 2020, p.87)

2.1.1 Tecnologías de información en las Pymes

Las TI han tenido un gran impacto en el desarrollo de pequeñas, medianas y grandes empresas, tanto así que cada vez más se crean herramientas de TI que sean de gran utilidad para los negocios, por lo que Mónica Sánchez y Manuel De La Garza afirman que “Las tecnologías de la información se constituyen en un recurso fundamental en las organizaciones, estas contribuyen a potenciar el

rendimiento organizacional en el sentido, que incrementan los niveles de productividad y eficiencia operacional”. (Sánchez y De la Garza, 2018, p.302)

Así también, es importante considerar que:

En el caso de las empresas, núcleo de todas las economías, el impacto de las tecnologías de información y comunicación en su crecimiento dependerá mucho más de la manera en la que éstas las incorporan en sus procesos productivos y de negocios mediante personal capacitado, que el simple hecho de tener acceso a esas tecnologías. (Rodríguez, 2017, p.41).

El Dr. Francisco García Peñalvo asegura que es vital comprender la naturaleza y entorno del sistema del negocio, debido a que un factor clave es; comprender el rol que juegan las TI en los negocios, de la misma manera menciona la importancia de la sintonización y ajuste de estas en diferentes dimensiones, como producción, costes y adaptabilidad, por último, reitera que “Las organizaciones usan las TI para posibilitar que personas, proceso y estructura puedan organizarse de nuevas maneras, más eficaces y fiables, con mayor capacidad, mayor alcance y mayor disponibilidad”. (García, 2018, p.11)

2.2 Software

La definición de software podría tornarse un poco difícil de entender para algunas personas que no estén en contacto con la tecnología frecuentemente, por eso, el autor Molina define este concepto como aquellas “herramientas informáticas que suelen ser muy utilizados por cualquier usuario como programas de procesamiento de texto, de hojas de cálculo, de presentaciones, de imágenes y de audio y video”. (Molina, 2017, p.281).

Del mismo modo Santillán (2017) manifiesta que son “programas diseñados para que la computadora desempeñe alguna tarea específica y responda necesidades comunes a muchos usuarios” (p.113).

Además, se dice que:

El software puede ser en sí mismo un producto que se venda, por ejemplo, un procesador de textos o un programa de tratamiento de imágenes, o tan sólo una parte, en la mayoría de los casos esencial, de un producto más complejo, por ejemplo, el programa que gobierna la inyección de gasoil en un motor diésel, o puede ser el medio para dar un servicio, por ejemplo, el programa que permite realizar una transferencia bancaria. Lo que es indudable es que la elaboración del software ocupa a millones de personas en todo el mundo y se puede considerar una actividad económica en sí misma. (Gómez y Moraleda, 2020, p.20)

Las definiciones anteriores reflejan que el software es toda la parte lógica de un programa, y se utiliza para tareas específicas o según la necesidad del usuario. Estos se podrían clasificar por tipos, como; software de sistema operativo donde su principal característica es interactuar y gestionar el acceso de manera eficiente al hardware o los componentes físicos, también se pueden incluir las aplicaciones; las cuales son creadas para solventar la necesidad de empresas e inclusive las aplicaciones web o WEBAPPS.

Lo mencionado anteriormente es tan solo una pequeña parte de lo que se considera software y las formas en la que se puede clasificar. Algunos ejemplos concretos de software que se pueden mencionar son: Microsoft Word, Facebook,

Excel, Photoshop, Winzip, todos con una función específica y creadas para el uso de los usuarios.

2.2.1 Aplicaciones web

Se define una aplicación Web como un programa informático o sitio Web que ejecuta en el Internet sin necesidad de una instalación en el ordenador, tan solo con el uso de un navegador, ya que se programa en lenguaje HTML. Brinda contener múltiples ventajas para los usuarios como: acceder a la información de manera ágil y sencilla, recolectar y guardar información, etc. (Valarezo et al, 2018, p.33)

Según lo estipulado, el término anterior hace referencia a todos los programas que se utilizan a nivel de internet mediante un navegador web para acceder a ellos, las ventajas de este tipo de herramientas radican en que no se necesita de un recurso adicional, o bien, adquirir equipos que cumplan con los requisitos de la aplicación, gracias a ellas se puede acceder a la información relevante para el usuario en cualquier momento y lugar.

2.2.2 Lenguaje de programación web

En informática, un lenguaje de programación es una forma en la que secuencias o instrucciones lógicas (código) se comunican con un dispositivo para poder procesarlas. Además, se pueden utilizar para crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina, para expresar algoritmos con precisión, o como modo de comunicación humana. (EcuRed, 2021, párr.1-2)

2.2.2 Lenguaje de programación web – HTML

El funcionamiento de la Web se fundamenta en el protocolo HTTP y el lenguaje HTML, donde HTTP se trata de un sistema de comunicaciones. Esto permite enviar

ficheros de manera simple y sencilla entre los servidores y HTML brinda un módulo de estructura de páginas altamente eficientes y fáciles de usar. (Valarezo et al, 2018, p.33)

2.2.3 Lenguaje de programación web – PHP

Es un lenguaje adecuado para el desarrollo de aplicaciones Web de manera dinámica. Es un lenguaje incrustado en HTML, lo cual significa que se combinan código PHP y HTML en un mismo archivo en un determinado servidor. (Valarezo et al, 2018, P.35)

2.2.4 Lenguaje de programación web – JavaScript

Es mayormente utilizado en la construcción de páginas web, este es un lenguaje de programación con el cual no se necesita compilar los programas para ejecutarlos (traducir código de programación a código ejecutable por una máquina), es decir, se puede probar directamente en el navegador sin necesidad de procesos intermedios. (Valarezo et al, 2018, p.35)

2.3 Análisis de datos

El análisis de datos integra distintas operaciones en la que el investigador o analista somete ciertos datos, bien sea de orden cuantitativo o cualitativo, a una serie de análisis, lecturas e interpretaciones, según sea el enfoque de su investigación o requerimiento informativo. (Peña, 2017, p.30).

Se entiende por análisis de datos a el estudio de un conjunto de datos o información con la intención de obtener conclusiones de estos, permitiendo así la mejora de la toma de decisiones o conocer más sobre lo que se realiza el análisis.

2.4 Seguridad de la información

Para establecer la seguridad de la información, se debe de crear un conjunto de medidas las cuales van a permitir el control de estos datos, la cual pretende asegurar aspectos como la confidencialidad, disponibilidad y la integridad de estos.

Otra definición de Seguridad de la información es que “tiene como fin la protección de la información y de los sistemas de la información del acceso, uso, divulgación, interrupción o destrucción no autorizada”. (Godoy, 2014 citado por Vergara, 2017, p. 20).

Mientras que en el Diccionario usual del Poder Judicial define la seguridad de la información como la “preservación de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información en medios impresos, electrónicos, telemáticos o cualquier otra fuente”. (Diccionario usual del Poder Judicial, s.f, parr.1)

2.5 PYMES

Para lograr una definición que logre aglomerar a todas las Pymes, se debe considerar varios factores como los sistemas políticos, sociales y económicos del país. Muchas veces, La Pymes son clasificadas por su número de empleados e ingresos anuales. (Yance et al., 2017, p.3)

A nivel nacional, se entiende por pequeñas y medianas empresas (PYMES) toda unidad productiva de carácter permanente que disponga de los recursos humanos los maneje y opere, bajo las figuras de persona física o de persona jurídica, en actividades industriales, comerciales, de servicios o agropecuarias que desarrollen actividades de agricultura orgánica. Las empresas se clasifican según actividad empresarial como industriales, comerciales y de servicios, utilizando la Clasificación

Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU). (PYMES Costa Rica, s.f., párr.1 -2)

Es importante mencionar que una entidad de este tipo posee beneficios diferentes, a comparación con una empresa normal. En el país para tener acceso a esas facilidades se debe estar debidamente registrado en el Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC).

Internacionalmente esta definición es muy similar; en Ecuador, son consideradas como el conjunto de pequeñas y medianas empresas que, de acuerdo con su volumen de ventas, capital social, cantidad de trabajadores y su nivel de producción o activos presentan características propias de este tipo de entidades económicas. Las PYMES son empresas que se caracterizan principalmente por contar con un nivel de recursos y posibilidades mucho más reducidas que los de las grandes empresas. (Villacrés et al., 2020. P.182)

2.5.1 Importancia de las Pymes

Las pequeñas y medianas empresas cumplen un papel significativo en la mayoría de los países en vías de desarrollo, estas generalmente contribuyen a la generación de nuevas fuentes de empleo y promueve el crecimiento de un país.

Según un estudio realizado por el Ministerio de Economía, Industria y Comercio de Costa Rica se evidencia que:

Las Pymes han sido y continúan siendo un pilar de democratización económica, contribuyendo a la creación de empleos, la innovación, la reducción de la desigualdad y a la generación de riqueza, lo cual favorece el bienestar de la población. Dada su importancia obligan a

que la institucionalidad pública redoble esfuerzos para apoyar a su desarrollo y al nacimiento de nuevos emprendimientos. En esta dirección, el MEIC realiza esfuerzos en la formulación e implementación de políticas públicas, programas y acciones para que las empresas puedan contar con un entorno empresarial que reúna todas las condiciones necesarias para su consolidación, maduración y sostenibilidad. (Ministerio de Economía, Industria y Comercio de Costa Rica, 2019, párr.13)

Tal como el MEIC lo indica, las pequeñas y medianas empresas contribuyen las actividades económicas del país con su innovación y desarrollo, gracias a ellas se han podido crear nuevas fuentes de empleo en distintas áreas de trabajo. Según el periódico nacional 'El Financiero' la visualización de empleo por sectores se divide de la siguiente forma durante el año 2017: "El área de servicios generó un 56%, comercio un 19,5%, e industria 14,5% de un total de un total de 1.042.955". (El Financiero, 2019, párr.7)

A nivel latinoamericano la importancia de las PYMES no es diferente a la situación de Costa Rica, por ello, María Taborda, Lady Nova e Ingrid Bohórquez mencionan la influencia de estas para el desarrollo económico en Chile, las autoras afirman que:

Las pymes nacen en Chile por alguna oportunidad de mercado o necesidad generada por los consumidores, la pequeña y mediana empresa muestra una realidad económica por su aporte en generación de empleos, participación en la producción nacional, iniciativas de innovación y competitividad, lo que hace que se genere un crecimiento

en el país. El éxito del crecimiento de las pymes a pesar de las complicaciones y restricciones en los créditos se debe a cómo implementan la solución a los problemas, por ejemplo, implementan prácticas para asociarse entre ellas, lo que les permite compartir costos y ser más competitivas en el sector económico en el que mueven. (Taborda et al., 2018, p4).

2.5.2 Clasificación de las pymes

El Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC) de Costa Rica determina la magnitud de la empresa mediante la ponderación matemática de una fórmula que las clasifica según actividad empresarial y que contempla el personal promedio contratado en un período fiscal, el valor de los activos, el valor de ventas anuales netas y el valor de los activos totales netos.

Dependiendo del resultado de dicha fórmula, la empresa se clasifica como:

- Microempresa si el resultado es igual o menor a 10.
- Pequeña Empresa si el resultado es mayor que 10 pero menor o igual a 35.
- Mediana Empresa si el resultado es mayor que 35 pero menor o igual a 100.

(PYME, s.f, párr.1)

En Colombia, el segmento empresarial está clasificado en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas. El artículo 2 de la Ley 590 de 2000, se plantea la clasificación de empresa por tamaño, entiéndase micro, pequeña, mediana y gran empresa. Para ello se deben considerar el número de trabajadores totales, ventas brutas anuales y el valor activo totales. Para efectos de las micro, pequeñas y

medianas empresas el valor criterio clave es el valor de las ventas brutas totales. (López Posada et al., 2019, p.27)

2.5.3 Gestión Empresarial en las Pymes

Los autores Ana Quispe, Mario Padilla, Julio Telot y Dianelys Nogueira consideran que la gestión empresarial como las actividades que son realizadas por los responsables de la empresa, mejorando la productividad y la competitividad de los negocios, se debe identificar todos los procesos que influyen al éxito de la organización, así también, se hace énfasis en su objetivo, el cual es realizar las cosas más rápido y mejor.

Así también, fundamentan que lo anterior tiene una relación estrecha con la creatividad y en la incorporación de las tecnologías e innovación, con el fin de insertarse o mantenerse en un exigente mercado competitivo. La gestión está sumamente relacionada con las TIC (tecnologías de información y comunicación) y con ella se busca el camino hacia la excelencia. (Quispe-otacoma et al., 2017, p.82-85)

2.6 Gestión Administrativa

La gestión administrativa en una empresa se encarga de realizar procesos como planear, organizar, dirigir y controlar (estas son tareas básicas en un negocio). Para ello, se deben utilizar todos los recursos que se presenten en una empresa con el fin de alcanzar aquellas metas que fueron planteadas al comienzo de esta. (Zamora, et al., 2018, p.225)

Las acciones mencionadas anteriormente están a cargo del gerente administrativo el cual supervisa las operaciones que se realizan internamente y se asegura que el flujo de información y demás recursos sean utilizados eficientemente. Además, cabe recalcar que este factor es clave para el éxito de un negocio, permitiendo prevenir problemas y alcanzar los objetivos empresariales, por lo cual, es importante conocer y aplicar los procesos que conlleva una correcta administración.

2.6.1 Control Interno

El control interno va estrechamente relacionado con las tareas administrativas de una organización, su finalidad es “apoyar a la administración en el logro de los objetivos, proporcionando información mediante análisis, apreciaciones y recomendaciones relacionadas con su gestión” (Zamora, et al., 2018, p.217). El uso de este ha aumentado la eficiencia y productividad; permitiendo continuar en el mercado.

Entonces, con él se busca promover la eficiencia, eficacia, transparencia y economía en las operaciones de la entidad, la calidad de los servicios que presta, cuidar y resguardar los recursos contra cualquier forma de pérdida, deterioro y uso indebido, en general. El Control Interno bien aplicado contribuye fuertemente a obtener una gestión óptima, toda vez que genera beneficios a la administración de la entidad, en todos los niveles, así como en todos los procesos, subprocesos y actividades en donde se implemente. (Zamora, et al., 2018, p.212 – 214)

2.6.2 Inventarios

La Real Academia Española define el concepto de inventario como los asientos de los bienes y demás cosas pertenecientes a una persona o comunidad, hecho con orden y precisión. (RAE, s.f, párr.1)

Para un mejor entendimiento, Meana afirma este término corresponde a la verificación y control de los materiales o bienes patrimoniales de la empresa, menciona también, que se hace para regularizar las existencias contables según los registros, además, permite identificar si se produjeron pérdidas o beneficios. (Meana, 2017, p.4)

Según lo mencionado, un inventario es un listado detallado donde se especifican las características de cada ítem o elemento que lo componen; brindando información resumida y concreta, además, mediante el uso de dicho recurso se puede conocer el estado actual de un negocio y tomar decisiones de manera rentable.

2.6.3 Toma de decisiones

Se puede definir la toma de decisiones como un proceso informacional en el que a partir de los objetivos y estrategia de una organización los individuos o grupos identifican la mejor decisión y curso de acción para solucionar de forma efectiva un problema oportunidad o riesgo institucional. (Rodríguez, 2015, p.152)

Mientras que Muñetón et al. (2017), describen que durante el proceso de toma de decisiones entran en juego dos fuentes información: 1) Una fuente de información interna al individuo, que tiene que ver con sus preferencias, creencias u objetivos; y 2) Una fuente de información externa, que tiene que ver con el contexto en el cual se circunscribe la decisión y define las alternativas susceptibles

de elección. Estas dos fuentes de información son reunidas por el individuo a través de un proceso de razonamiento para elegir un curso de acción que se ajuste a sus preferencias y objetivos.

Tomando en cuenta las definiciones anteriores sobre la toma de decisiones, se puede decir que el proceso se basa en objetivos y estrategias, para que las organizaciones o las personas busquen la mejor decisión a tomar y así brindar una solución oportuna a los problemas o riesgos con los que la institución cuenta, de esta manera desarrollar el plan a realizar.

CAPÍTULO III
MARCO SITUACIONAL

3.1 Generalidades de la empresa

3.1.1 Características

La Municipalidad de Esparza es una institución pública local la cual se encarga del cantón esparzano, esta entidad vela por satisfacer las necesidades del pueblo y el desarrollo de sus comunidades, ejemplo de ello es el convenio que existen entre este gobierno municipal y la Universidad Técnica Nacional, para esta relación existe un documento oficial que define lo siguiente:

La Municipalidad de Esparza promueve la educación, capacitación e investigación ambiental como medio para apoyar la protección y consolidación de las áreas vulnerables en el cantón.

Dado el espíritu de mejoramiento continuo en la Municipalidad de Esparza, esta requiere de estudios y propuestas que le permitan cumplir adecuadamente sus objetivos, situación que se logrará de mejor manera por medio de la facilitación de apoyos concretos de las instituciones de educación superior en general y particularmente con la UTN. (Universidad Técnica Nacional, 2019)

Además del convenio mencionado anteriormente, el gobierno local realiza múltiples proyectos con el objetivo de beneficiar al cantón en general involucrando las pymes del lugar, actividades culturales y ayudas económicas para todas las personas de escasos recursos que presenten el formulario y cumplan con los requisitos

Esta es una institución comprometida con el gobierno abierto y responsable, por lo que en su sitio web se puede encontrar toda la información pública a la cual los

ciudadanos pueden acceder, desde reglamentos hasta informes de auditoría y proyectos que competen a la Municipalidad.

3.1.2 Ubicación geográfica

La municipalidad del cantón de Esparza se encuentra ubicada en Espíritu Santo de Puntarenas, Avenida 1, 25 metros este de los Correos de Costa Rica.

Ver anexo #1. Ubicación geográfica Municipalidad de Esparza

3.1.3 Misión

Ser un gobierno local transparente, moderno, eficaz y eficiente, que promueve la participación ciudadana y el compromiso de todos los sectores de la sociedad para lograr el Desarrollo Humano de Esparza. (Municipalidad de Esparza, 2020, párr.1)

3.1.4 Visión

Ser un Gobierno Municipal participativo, con capacidad de gestión, económicamente sostenible, con recursos humanos calificados y con credibilidad para liderar, coordinar y concertar el Desarrollo Humano de Esparza. (Municipalidad de Esparza, 2020, párr.1)

3.1.5 Valores

Para esta institución es de suma importancia el serle fiel a las políticas de la entidad; demostrando así su idoneidad respecto a la gobernanza del municipio, entre sus valores destacan los siguientes:

- Integridad
- Transparencia
- Compromiso

- Responsabilidad
- Solidaridad

3.1.6 Organigrama

En el presente organigrama, se representan gráficamente la estructura interna de la entidad, donde se puede identificar cada nivel o jerarquías en las que se divide la municipalidad, abarcando niveles políticos, de fiscalización, gestión o asesorías, además de niveles sustantivos como los servicios de recolección de basura, mantenimiento de caminos etc.

Además, en el organigrama se puede observar distintos subniveles, dentro de esos elementos se detalla el nombre y puesto de las personas que pertenecen a dichas áreas, además, en algunos casos se incluye la información de contacto del funcionario; como el correo electrónico y el número de teléfono otorgado por la institución.

Ver anexo #2. Organigrama Municipalidad de Esparza.

CAPITULO IV
MARCO METODOLÓGICO

4.1 Enfoque

Para definir el enfoque de la investigación se toma en cuenta que se necesitarán documentos tanto cualitativos como cuantitativos, para poder dar una visión diferente y más amplia sobre la situación de las pymes de Esparza. Debido a esto, la orientación que se utilizará en el proyecto será mixta, pues esta integra métodos, técnicas e instrumentos de ambos tipos de investigación.

Al realizar una investigación mixta, se podrá conseguir conocer más sobre aspectos y puntos importantes de las pequeñas y medianas empresas, como su situación financiera, ventas de productos, compras de materia prima, entre otros; las cuales se necesitan abarcar dentro de la aplicación que se desarrollará en este proyecto. Además, se logrará conocer aspectos más profundos o detallados sobre la realidad de las pymes en el cantón de Esparza. Para esto, se efectuará el análisis de los datos recolectados con el fin de establecer cuáles son las áreas que necesitan mejorar e incluirse para el control y gestión de estas.

4.2 Población

La Población que se seleccionará para la investigación corresponde a todas las PYMES del cantón de Esparza que se encuentren activas en el año 2021 y que estén inscritas en el registro de las pymes activas de la Municipalidad de Esparza.

Muestra:

La muestra se escogerá mediante la siguiente fórmula matemática:

$$n = \frac{Z \sigma^2 N}{e^2(N-1) + Z^2 \sigma^2}$$

n = Es el tamaño de la muestra de la población

N = Es el tamaño de la población total

σ = Representa la desviación estándar, que en caso de no conocerla es común utilizar un valor constante igual a 0.5.

Z = Representa el nivel de confianza, este valor es asignado por la persona dependiendo del grado de confianza que le parezca conveniente para la muestra, 99% es máximo nivel de confianza, es equivalente 2.58, el valor mínimo que se permite para considerar la muestra como confiable es del 95% que equivale a 1.96

e = Es el límite aceptable de error muestral, este valor por lo general está entre 1%(0.01) y 9%(0.09), el 5%(0.05) es el valor estándar para ser usado en las investigaciones.

4.3 Fuentes de información

4.3.1 Primarias

Dentro de las fuentes de investigación se encuentran las primarias, las cuales se obtienen de artículos que provienen directamente de libros, revistas y también de publicaciones, estas no han sido alteradas desde su publicación; son fundamentadas por estudios anteriormente realizados sobre algún tema establecido.

Dicho lo anterior, para efectos de la investigación, se hace uso de fuentes provenientes de entidades públicas como lo es el MEIC y documentos brindados por la Municipalidad de Esparza, esto con el objetivo de argumentar de manera más acertada dicha investigación, además, se utilizarán como objeto del proyecto las

pymes que se encuentran dentro de la base de datos de la Municipalidad de Esparza, para establecer los puntos y aspectos a tomar en cuenta para el desarrollo de la investigación.

4.3.2 Secundarias

Estas fuentes son consideradas fuentes de apoyo para el desarrollo de la investigación, ya que se rescata información de otras investigaciones, sitios web o documentos que se relacionen con el tema a investigar las cuales pueden ser un apoyo fundamental, pues enriquecen de manera positiva la documentación y proceso de la investigación principal, sin dejar de lado la información obtenida de las fuentes primarias.

Como fuentes secundarias, se utilizarán las redes sociales de las pymes para poder obtener datos de las pequeñas y medianas empresas, como por ejemplo los datos públicos de las mismas y los métodos de publicidad que utilizan en las redes sociales, si es que utilizan las redes sociales para promocionar sus productos o servicios.

Además, las páginas web de las pymes se tomarán en cuenta en caso de que existan, para obtener cierta retroalimentación, sobre las personas que utilizan los objetos o servicios que promueve las pequeñas y medianas empresas.

4.4 Recolección de Datos

Para la recolección de datos necesarios para este proyecto, se utilizará la información que la Municipalidad de Esparza posee con respecto a las pequeñas y medianas empresas ubicadas en el sector de Esparza.

Además, se realizarán cuestionarios cortos conformados de preguntas cerradas y preguntas abiertas, estas se les entregará a las pequeñas y medianas empresas sólo para conocer algunos de los datos más simples de la empresa, esto se realizará con la ayuda de la Municipalidad de Esparza, la cual les hará llegar de manera virtual los cuestionarios.

Para conocer datos con mayor profundidad, se realizarán entrevistas a los dueños de las pymes, las cuales serán gestionadas por la Municipalidad de Esparza, estas se realizarán de manera virtual o presencial, esto será de gran ayuda para conocer de mejor forma cuáles son las necesidades más grandes de las pymes y cuáles herramientas les ayudaría a resolver estas necesidades, como la gestión de los clientes, proveedores y ventas de productos o servicios.

Una vez obtenidos los datos por los medios antes mencionados, se procederá a elaborar un análisis de los mismo, estos se efectuarán mediante herramientas como “Excel” y “Minitab”, las cuales beneficiarán en la generación de una mejor visualización de los datos cuantitativos obtenidos. Además, se harán comparaciones de las pequeñas y medianas empresas que tienen algún software que les permita gestionar sus datos más relevantes y las que decidieron mantenerse al margen de estas tecnologías. También, mediante las gráficas obtenidas se efectuarán comparaciones con la situación económica que vivía la empresa antes de implementar las tecnologías de la información y comunicación en la empresa, y su situación actual, después de haber instalado las diferentes tecnologías en la organización.

Estas comparaciones además de utilizar las gráficas de los datos cuantitativos obtenidos, se realizarán entrevistas a algunas de los emprendedores de las

pequeñas y medianas empresas del cantón, las cuales serán facilitadas por la Municipalidad de Esparza.

4.5 Variables

- **Tecnologías:** Conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico. (RAE, s.f, párr.1).
- **Aplicación:** Programa preparado para una utilización específica, como el pago de nóminas, el tratamiento de textos, etc. (RAE, s.f, párr.4).
- **Página Web:** Conjunto de informaciones de un sitio web que se muestran en una pantalla y que puede incluir textos, contenidos audiovisuales y enlaces con otras páginas. (RAE, s.f, párr.4).
- **Software:** Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora. (RAE, s.f, párr.1).
- **Pymes:** Empresa mercantil, industrial, etc., compuesta por un número reducido de trabajadores, y con un moderado volumen de facturación. (RAE, s.f, párr.1)
- **Control:** Regulación, manual o automática, sobre un sistema. (RAE, s.f, párr.5)
- **Gestión:** Acción y efecto de gestionar. (RAE, s.f, párr.1)

CAPÍTULO V

ANÁLISIS DE RESULTADOS

5.1 Análisis de resultados

Las pymes se destacan por ser un sector que mueve la economía al igual que las grandes empresas, pero en cantidades más pequeñas debido que éstas se dedican a diferentes actividades lo cual permite al mercado tener múltiples opciones y variedades cuando el consumidor anda en busca de un producto en específico, estas también cuentan con la facilidad de adaptarse a distintos factores tales como culturales, sociales y económicos. De igual manera, el que sea una pequeña empresa no hace referencia a que no conlleve un cierto orden y gestión administrativa tras este.

Por lo cual, la mala gestión del negocio podría afectar en su desarrollo y desempeño, además de conllevar a la pérdida de este.

No obstante, con la existencia de la tecnología y el gran avance que este ha tenido y sus grandes ventajas dando así a las pequeñas empresas como las PYMES oportunidades de implementar dentro de las empresas sistemas novedosos y tecnológicos como herramientas esenciales y de gran utilidad para su crecimiento, permitiendo que las pequeñas empresas mejoren su control y gestión administrativa.

Tomando en cuenta lo mencionado y el resultado obtenido a través de la encuesta, se plantea la propuesta de incitar a las pequeñas empresas el usar e implementar las tecnologías de información y mejorar así su producción y desarrollo, dando la posibilidad de que este se convierta en su aliada logrando como único fin que el negocio continúe activo en el mercado y sea exitoso.

A continuación, se muestra, mediante los siguientes gráficos, los datos recolectados a través de la metodología de recolección implementada, para mayor comprensión e interpretación del lector.

Gráfico #1 Género de los encuestados

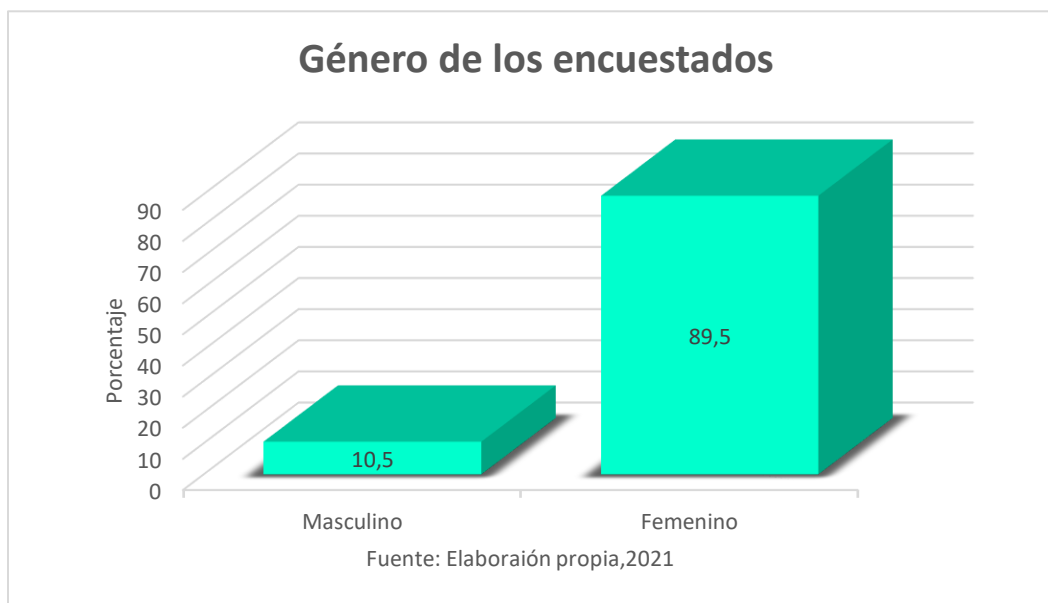
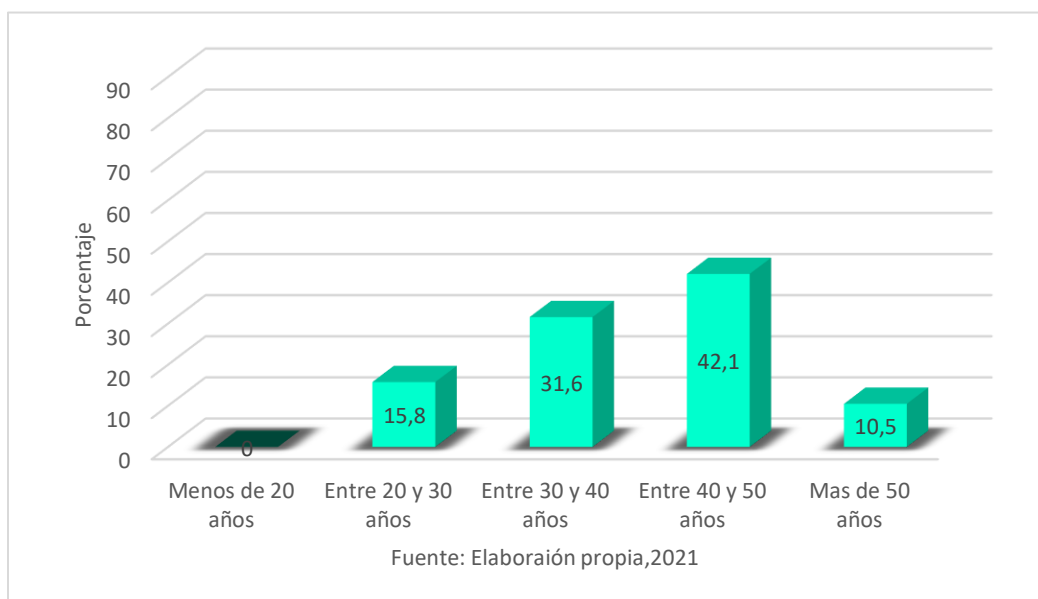


Tabla 1: Género de los encuestados

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	17	10,5 %
Femenino	2	89,5 %
Total	19	100 %

La muestra tomada mediante la encuesta es del 100% de los emprendedores que decidieron participar en el proyecto en conjunto con la Municipalidad de Esparza, que comprende de 19 personas, de las cuales un 10,5% de estas corresponden a hombres y un 89,5% a mujeres.

Gráfico #2 Rango de edades**Tabla 2: Rango de edades**

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 20 años	0	0 %
Entre 20 y 30 años	3	15,8 %
Entre 30 y 40 años	6	31,6 %
Entre 40 y 50 años	8	42,1 %
Más de 50 años	2	10,5 %
Total	19	100 %

De acuerdo con el gráfico anterior, un 10,5% de los entrevistados supera los 50 años, un 42,1% se encuentran entre 40 y 50 años, un 31,6% tiene entre 30 y 40 años y, por último, un 15,8% entre 20 y 30 años, que representa unos de los menores porcentajes de los emprendedores.

Por lo tanto, al observar los datos anteriores, se deduce que las personas que tienen la necesidad o ven un mejor futuro al emprender son personas adultas con bastantes años de experiencia. Se analiza esta información, por lo cual se puede asumir que las personas jóvenes menores de 20 años presentan algunas dificultades al emprender, debido a su edad.

Gráfico #3 Años de emprendimiento

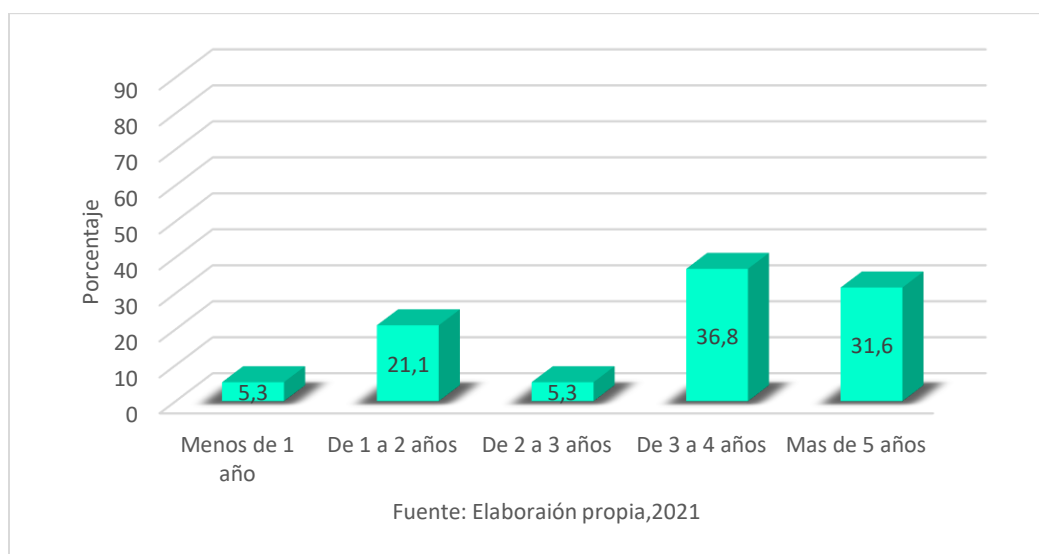


Tabla 3: Años de emprendimiento

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 1 año	1	5,3 %
De 1 a 2 años	4	21,1 %
De 2 a 3 años	1	5,3 %
De 3 a 4 años	7	36,8 %
Más de 5 años	6	31,6 %
Total	19	100 %

La experiencia es uno de los factores más importantes dentro de tipo de actividades, pues con el recorrido de los años del emprendimiento, se logra adquirir nuevos conocimientos, los cuales brindan al emprendedor a entender cómo funciona su negocio en el mercado y brindar productos y servicios que sean verdaderamente de interés para su mercado meta. En este caso puede observarse que el 31,6% al menos 5 años o más de experiencia con su emprendimiento, esto se puede tomar como referencia a que la constancia y el estudio del mercado sin importar los productos o servicios a ofrecer son de los aspectos más importantes a tomar en cuenta y el cual permite crear al negocio durante los años.

Por otra parte, el 36,8% de los emprendimientos tiene de 3 a 4 años que estar activos los cuales a pesar de su crecimiento dentro del mercado aun requieren más experiencia para alcanzar los objetivos y el éxito deseado. De igual modo, se ubica con un 5,3% de la población tiene entre 2 y 3 años de experiencia, el cual también posee gran conocimiento dentro del mercado y necesidades de este.

Seguidamente, el 21,1% de la población posee de 1 a 2 años de estar a flote en el mercado y el cual es uno de los porcentajes más alto dentro de la encuesta, lo cual indica que ya adquirieron experiencia y conocimientos para seguir con su emprendimiento y crecimiento.

Y, por último, el 5,3% tiene menos de 1 año en el mercado por lo cual se da a entender que muy pocas personas han tomado la iniciativa de emprender en ese último año comparado con los demás, ya sea por falta de conocimiento o

asesoramiento que además se le puede agregar el factor económico como las principales causas.

Gráfico #4 Tipo de tienda

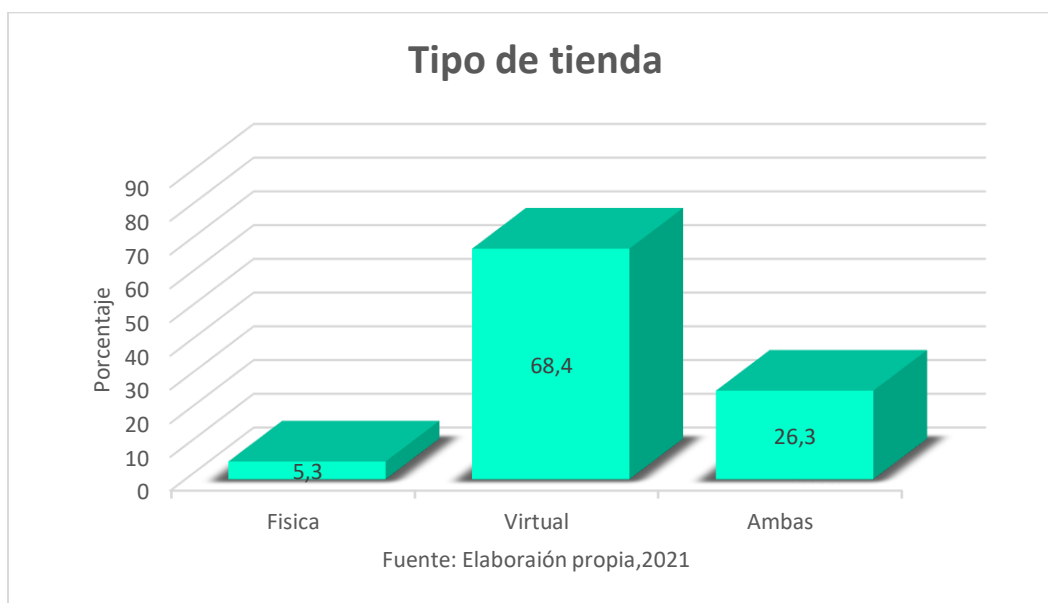


Tabla 4: Tipo de tienda

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Física	1	5,3 %
Virtual	13	68,4 %
Ambas	5	26,3 %
Total	19	100 %

Se toma en cuenta que estos emprendimientos se pueden efectuar de diferentes modalidades ya sean de forma física, virtual o ambas. Debido a que el mercado se ha visto afectado por diferentes situaciones las personas han optado por

implementar distintas modalidades al momento de adquirir u ofrecer productos o servicios por lo cual los negocios y emprendedores se han beneficiado y les ha permitido crecer.

Según el estudio realizado, se concluyó que el 68,4% de los emprendedores ofrecen sus servicios únicamente en la modalidad virtual, lo cual representa que esta modalidad es la más utilizada y de mayor beneficio al emprender. Y el 5.5% ofrece solamente sus servicios o productos de manera física.

Sin embargo, el 26,3% implementa ambas modalidades, la cual permite tener un amplio desarrollo a su negocio y ofrecer la opción que más se les acomode a sus clientes.

Gráfico #5 Tipo de régimen inscrito

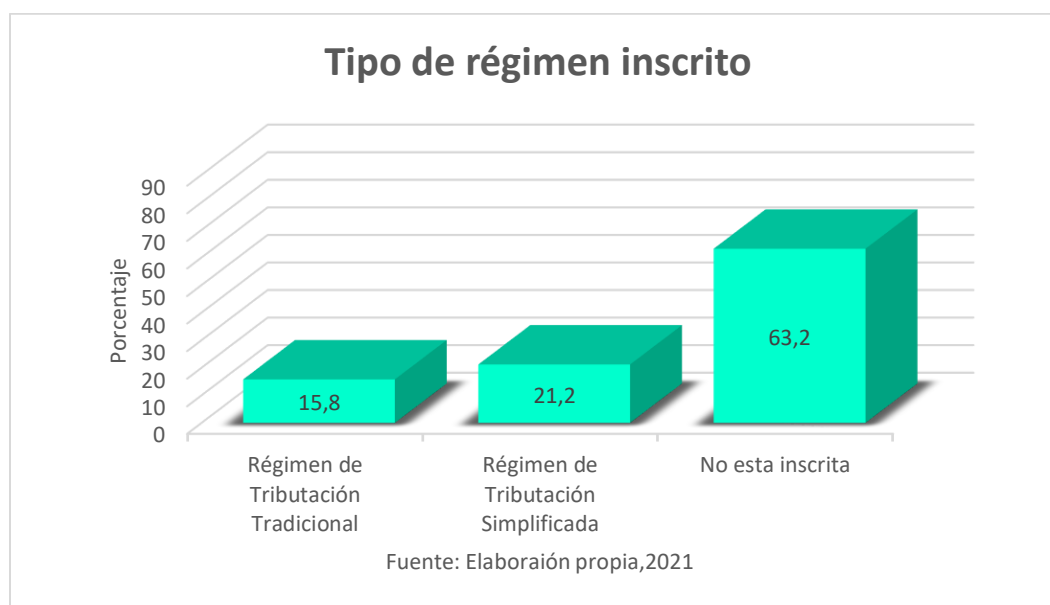


Tabla 5: Tipo de régimen inscrito

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
---------	------------	------------

Régimen de tributación tradicional	3	15,8 %
Régimen de tributación simplificada	4	21,2 %
No está inscrita	12	63,2 %
Total	19	100 %

En Costa Rica, las pequeñas empresas y microempresas pueden acceder a dos regímenes tributarios los cuales se adaptan dependiendo al negocio o actividad a la que este se dedique.

En la gráfica anterior, se observa que el 15,8% de los encuestados pertenecen al régimen de tributación tradicional y el 21,2% al régimen de tributación simplificada. Sin embargo, el mayor porcentaje es de la población que no pertenece a ninguno de los regímenes siendo así un 63,2% de los encuestados.

Gráfico #6 Cantidad de colaboradores

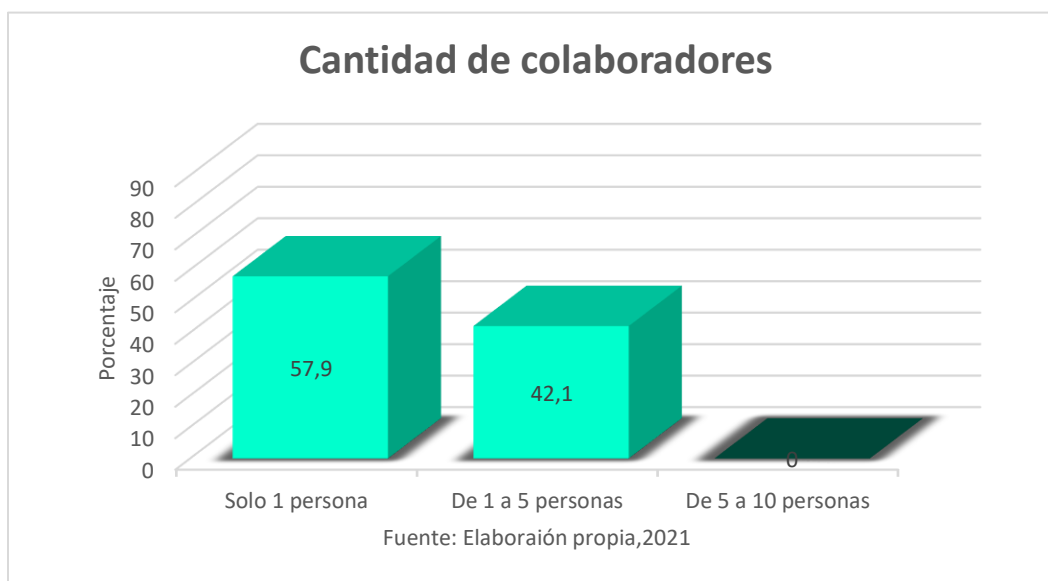
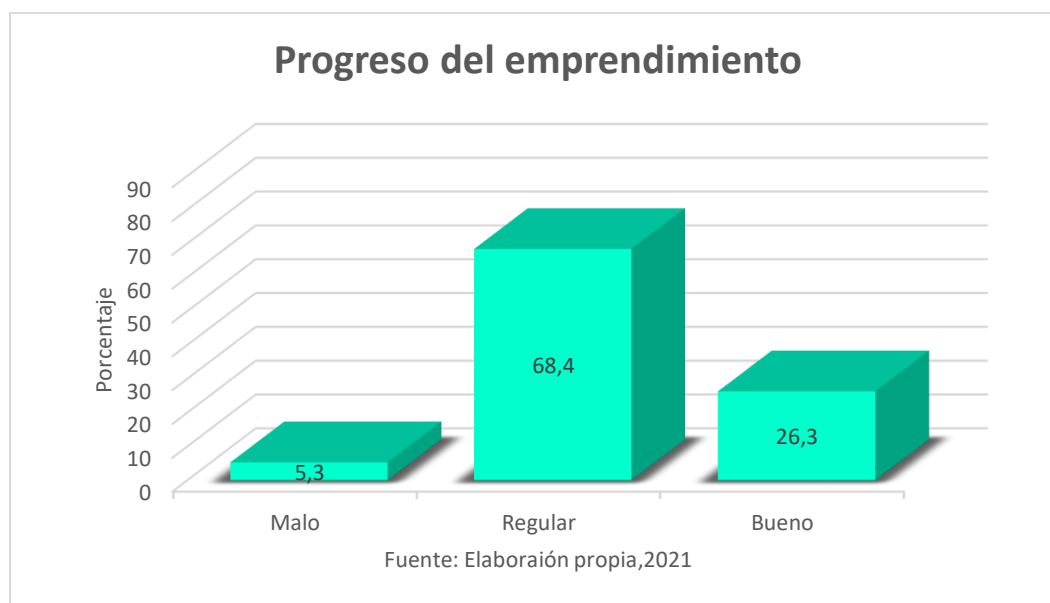


Tabla 6: Cantidad de colaboradores

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Solo 1 persona	11	57,9 %
De 2 a 5 personas	8	42,1 %
De 6 a 10 personas	0	0 %
Total	19	100 %

Dentro de la organización pueden laborar en muchos de los casos solo una persona, la cual se encarga de gestionar los distintos departamentos en los que estos se dividen, así como en otros casos puede haber muchos más individuos y dividir tareas.

Según dentro del estudio realizado mediante la encuesta realizada a los emprendedores, en los indicadores se logra observar que en la mayoría de los emprendimientos solo se encuentra laborando o es dirigido por una única persona lo cual comprende el 57,9% de los encuestados y el 42,1% restante está compuesto por un grupo de 2 personas o menos de 5.

Gráfico #7 Consideración de progreso del emprendimiento**Tabla 7: Consideración de progreso del emprendimiento**

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Malo	1	5,3 %
Regular	13	68,4 %
Bueno	5	26,3 %
Total	19	100 %

Pese al crecimiento constante, trayecto y que aún siguen activos en el mercado ofreciendo sus servicios y productos, un 68,4%, que corresponde a la mayoría de los emprendedores indica que su progreso ha sido regular, el 26,3% indica que ha sido bueno, mientras que el 5,3% no ha mostrado el progreso esperado.

Gráfico #8 Utilización de equipos tecnológicos

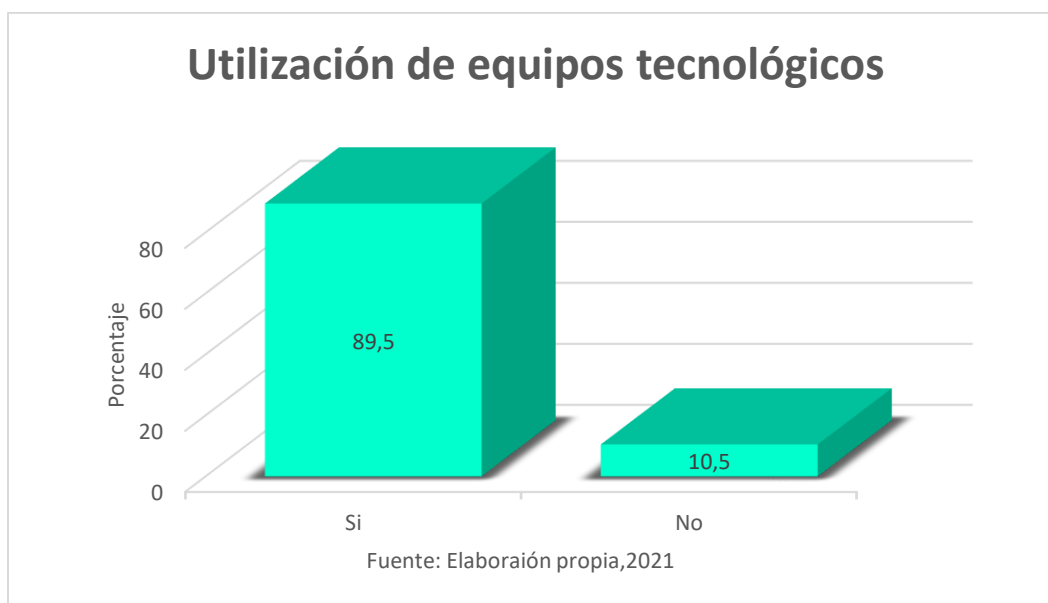


Tabla 8: Utilización de equipos tecnológicos

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Si	17	10,5 %
No	2	89,5 %
Total	19	100 %

En el gráfico anterior, se observa que un 10,5% de los emprendedores encuestados sí utiliza equipos tecnológicos, por lo contrario, el porcentaje más alto es del 89,5% el cual hace referencia a los emprendedores que no implementa la utilización de equipos tecnológicos.

Sin embargo, a través del estudio realizado, se da a conocer que no por falta de utilización de equipos tecnológicos dentro de la organización, estos se niegan a

implementarlos y hacerlos parte fundamental para el crecimiento y control de dentro de su negocio.

Gráfico #9 Equipos tecnológicos que utilizan

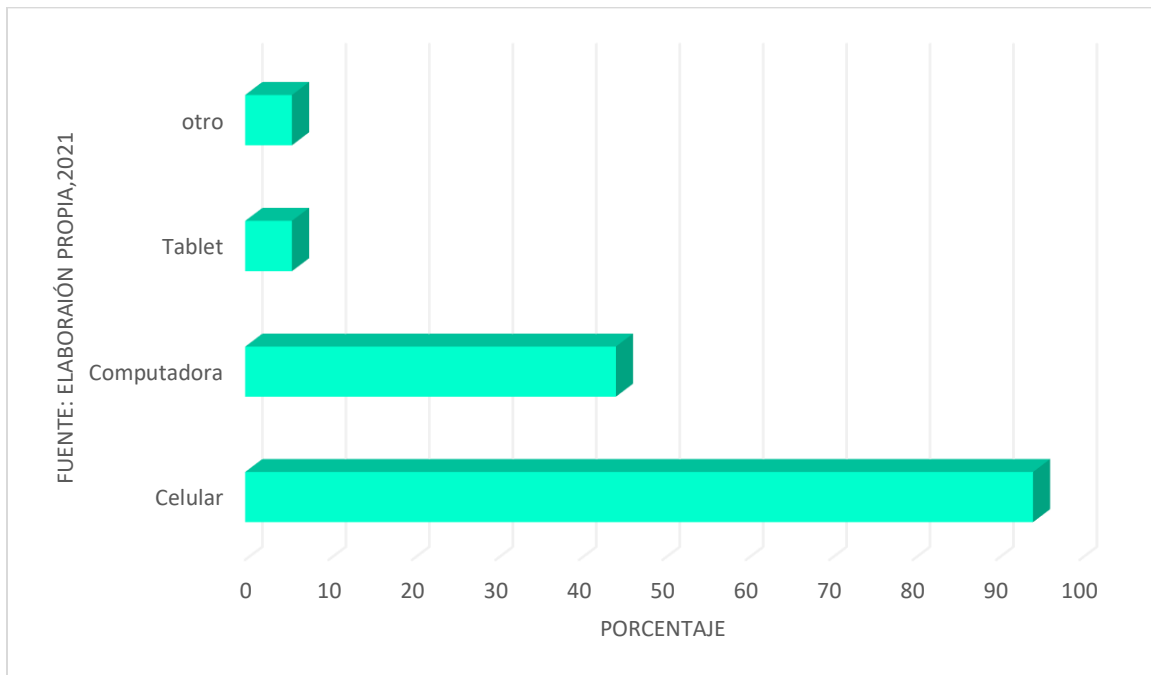


Tabla #9 Equipos tecnológicos que utilizan

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Celular	17	94,4 %
Computadora	8	44,4 %
Tablet	1	5,6 %
Otro	1	5,6 %
Total	19	100 %

De acuerdo con el gráfico #9, el 94,4% de los encuestados (17 personas) indica que utilizan el teléfono celular como equipo tecnológico dentro de su negocio, pues este dispositivo es uno de los más simples de manejar y en parte ser unos de los más accesibles para los mismos.

Además, el 44,4% también utiliza computadores como parte de sus equipos siendo este el segundo en la lista y, por último, el 5,6% utiliza Tablet y el 5,6% restante indica que implementan otros equipos además de los mencionados anteriormente.

Gráfico #10 Utilización de herramientas tecnológicas

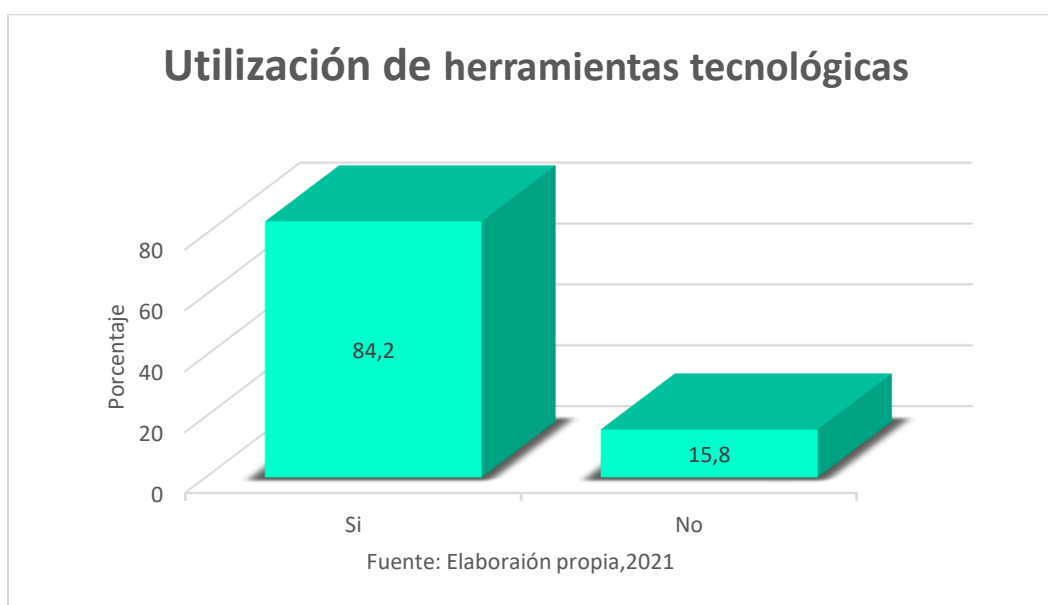


Tabla 10: Utilización de herramientas tecnológicas

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	84,2 %
No	3	15,8 %

Total	19	100 %
--------------	----	-------

De acuerdo con el gráfico anterior, un 84,2% sí utiliza al menos una herramienta tecnológica dentro de la empresa, la cual puede ser utilizada para distintas funciones que se realizan como parte del control y gestión de esta, y el 15,8% no utiliza ningún tipo de herramienta tecnológica por distintas razones ya sea por falta de conocimiento sobre estas o falta de recursos para adquirirlas.

Gráfico #11 Herramientas Tecnológicas que utilizan

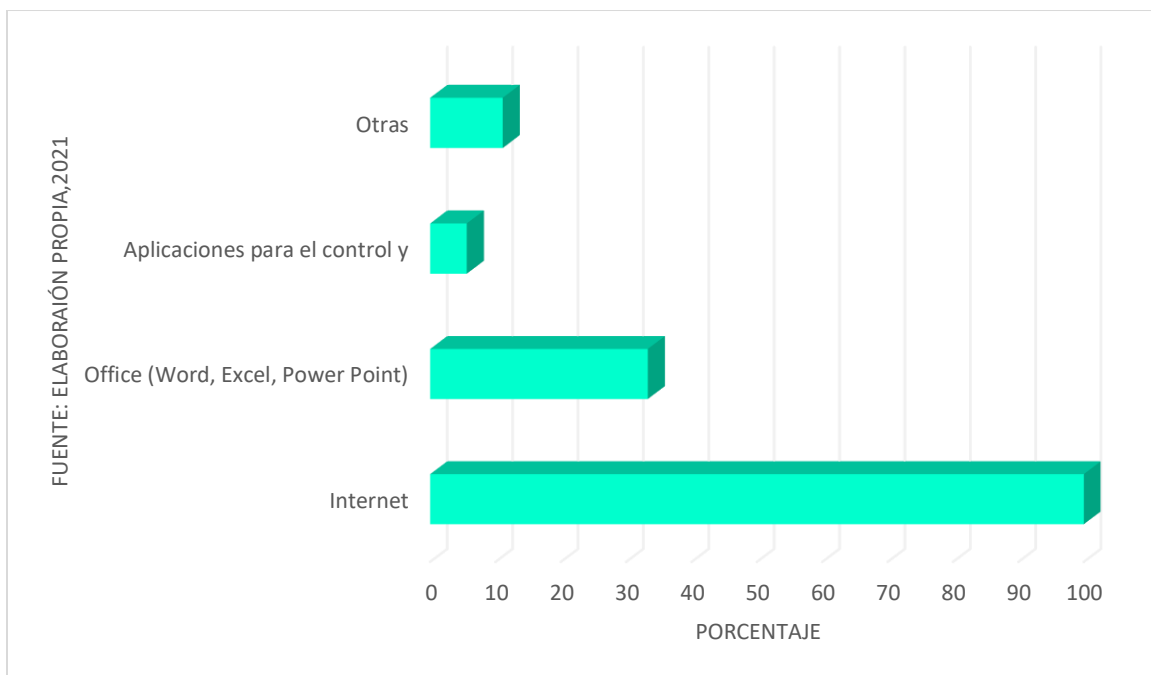


Tabla #11 Herramientas tecnológicas que utilizan

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Internet	17	94,4 %

Office (Word, Excel, Power Point)	8	33,3 %
Aplicaciones para el control y gestión del negocio	1	5,6 %
Otras	1	5,6 %
Total	19	100 %

En el gráfico anterior, se observa que el 94,4% de los encuestados utilizan el internet como principal herramienta tecnológicas, el 33,3% lo complementan con las herramientas del paquete de Office (Word, Excel, Power Point). El 5,6% cuenta con aplicaciones para el control y gestión del negocio. Y el 5,6% restante implementan otras herramientas en sus negocios.

Gráfico #12 Utilización de herramientas tecnológicas para el control de activos

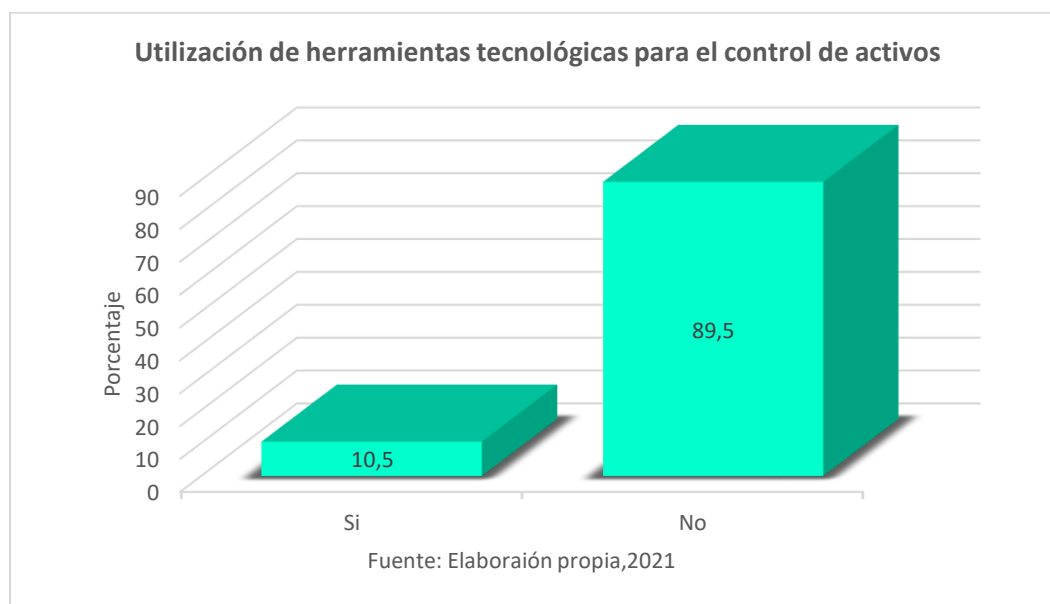


Tabla 12: Utilización de herramientas tecnológicas para el control de activos

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	10,5 %
No	17	89,5 %
Total	19	100 %

Se toma en cuenta que algunos de los entrevistados tienen conocimiento acerca del uso de la tecnología; no obstante, también acerca de que existen herramientas que son utilizadas a fin de mejorar áreas dentro de la empresa como en este caso para el control de activos.

Según el estudio realizado y la aplicación de la encuesta, se observa que el 10,5% de los emprendedores si poseen una herramienta tecnológica para la mejora constante y sacar provecho de la tecnología con la que se cuenta hoy en día. Mientras que el 89,5% no cuenta con ninguna herramienta que les brinde esta facilidad.

Gráfico #13 Que herramienta que utiliza para el control de activos de la organización

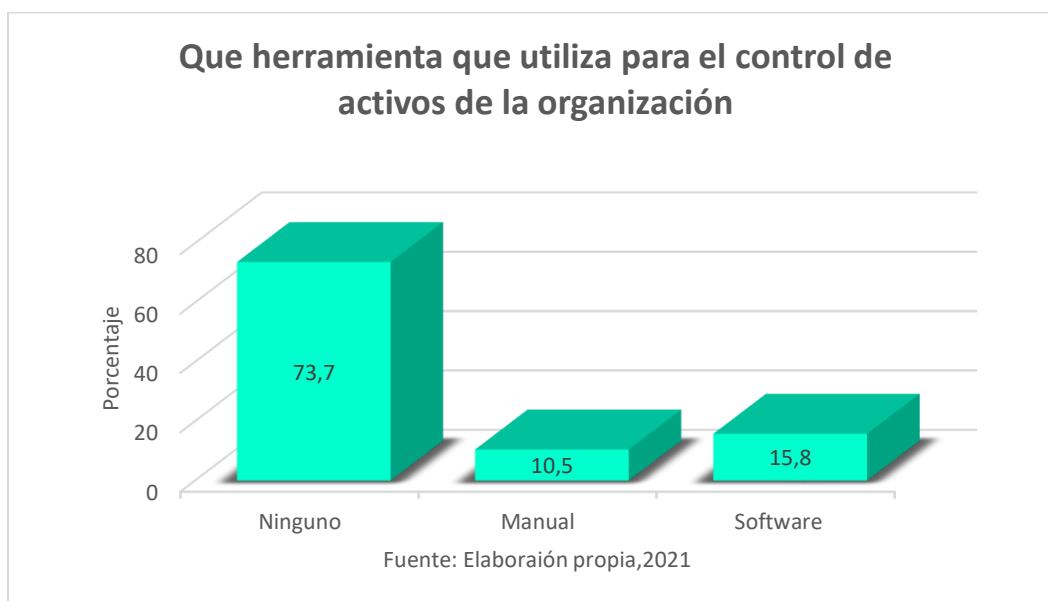


Tabla 13: Que herramienta utiliza para el control de activos de la organización.

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	14	73,7 %
Manual	2	10,5 %
Software	3	15,8 %
Total	19	100 %

Por lo general dentro de las empresas siempre existen algún mecanismo con el cual las personas llevan un control general de sus gastos y ganancias en este caso se hace referencia a las herramientas que estos utilizan para llevar el control de los activos de la organización. En donde se puede observar en la gráfica anterior que

la su mayoría, el cual se representa con un 73,7% en la gráfica no utiliza ninguna herramienta, por lo que se hace referencia que no lleva control alguno sobre los activos de la empresa.

Por otro lado, el 15,8% si posee algún software el cual le permite observar el avance y administrar su empresa en general. Y, por último, el 10,5% aun realizan el trabajo manual, pues se les facilita por su falta de conocimiento y capacitación en cuanto a tecnología se trata.

Gráfico #14 Utilización de herramientas tecnológicas para la mejora del control de activos en el negocio

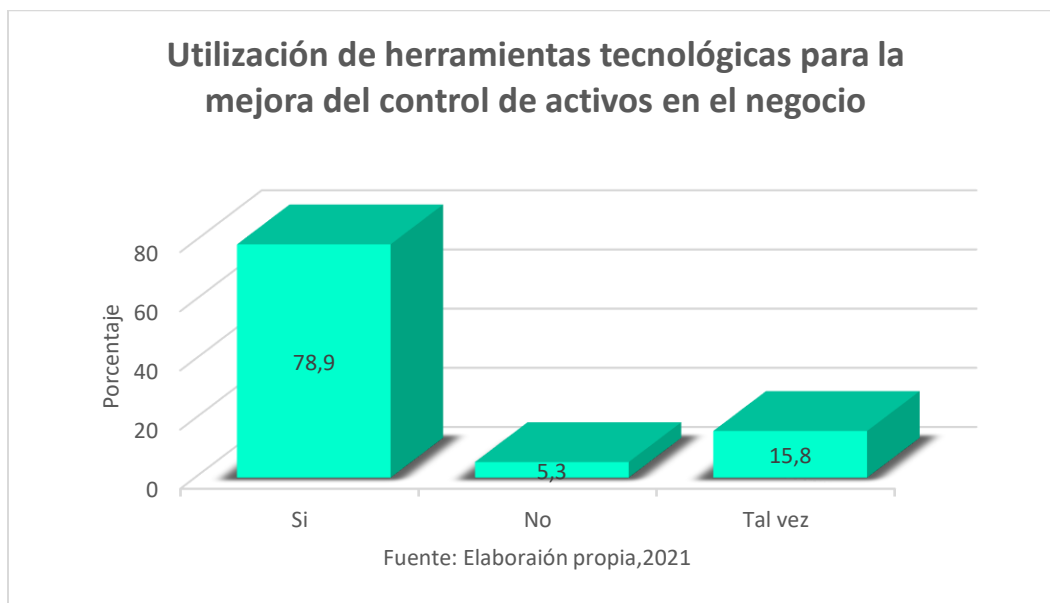


Tabla 14: Utilización de herramientas tecnológicas para la mejora del control de activos en el negocio

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	78,9 %

No	1	5,3 %
Tal vez	5	15,8 %
<hr/>		
Total	19	100 %

En el gráfico anterior, se puede observar el porcentaje de encuestados, que consideran que una herramienta de administración de activo puede ser necesaria dentro del negocio. En este, se aprecia que el 78,9% consideran que una herramienta de administración si es necesaria para el mejoramiento y control dentro de la empresa. El 5,3% indica que no es necesario contar con herramientas de este tipo y seguir utilizando lo que anteriormente conocen.

Y, por último, el 15,8 tienen en consideración que una herramienta de tipo sería de gran ayuda, sin embargo, aún quedan con la incertidumbre de cuáles serían sus ventajas a futuro y su uso.

Gráfico #15 Consideración para utilizar una herramienta tecnológica para la gestión y control del negocio.

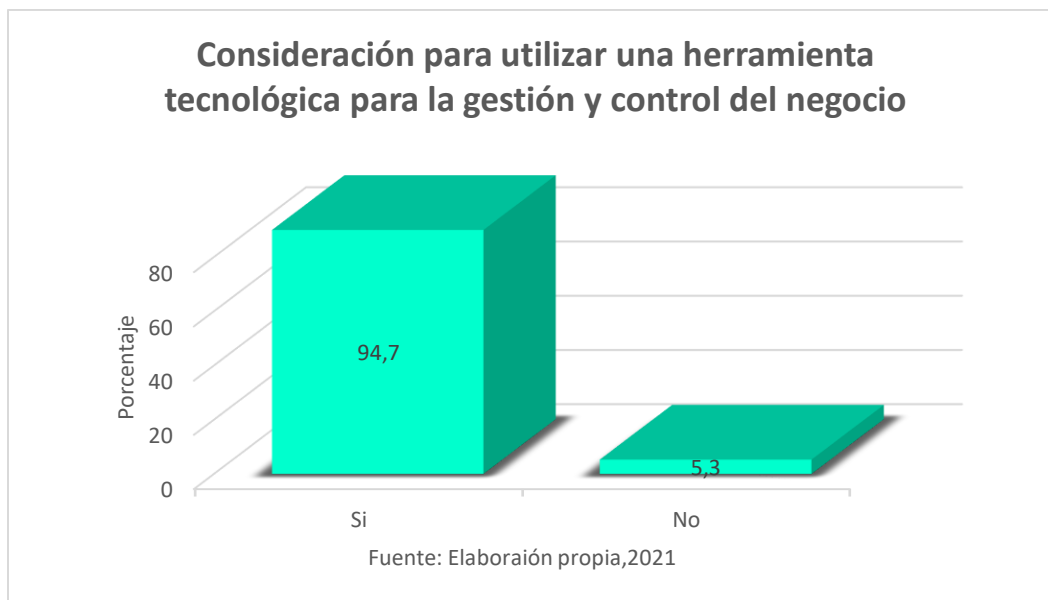


Tabla 15: Consideración para utilizar una herramienta tecnológica para la gestión y control del negocio.

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Si	18	94,7 %
No	1	5,3 %
Total	19	100 %

En el gráfico anterior, se presenta el porcentaje de encuestados, que consideran la utilización de herramientas tecnológicas como aliadas para la mejora del control de activos dentro del negocio, las cuales le permite tener un mayor control y gestión de la organización; en este, se puede observar que un 94,7% de ellos afirman que si implementaría una herramienta tecnológica de control de activos ya que son de

gran ayuda. Por otra parte, un 5,3% de ellos no utilizaría, ya que no tiene el conocimiento de cuál es su función y el cómo disponer de esta.

Gráfico #16 Consideración de factibilidad del uso de herramientas tecnológicas dentro de la organización.

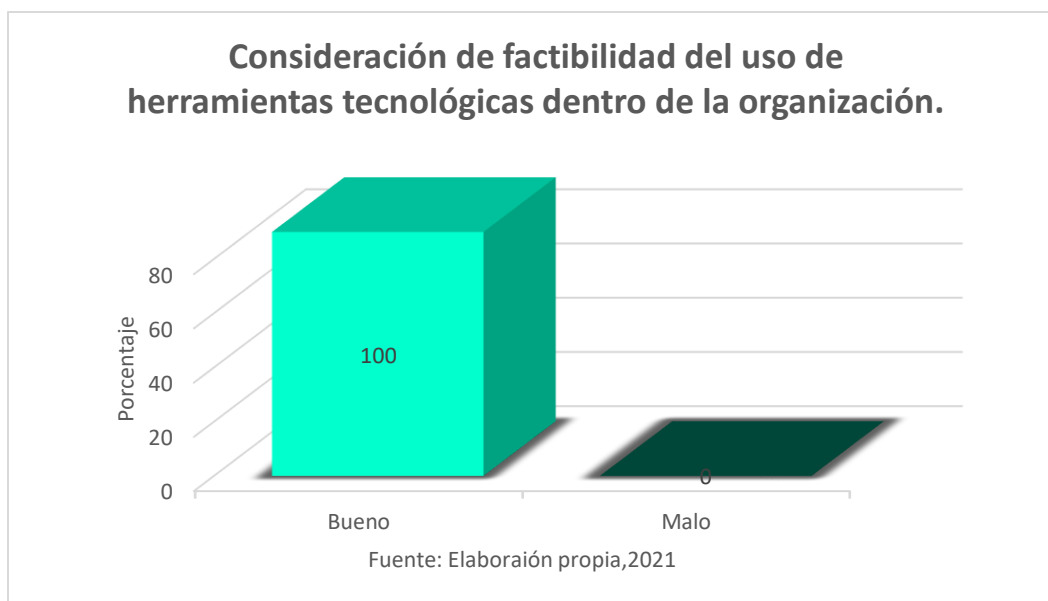


Tabla 16: Consideración de factibilidad del uso de herramientas tecnológicas dentro de la organización.

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	19	100,0 %
Malo	0	0,0 %
Total	19	100 %

Según el gráfico anterior, el 100% de la población encuestada considera factible la utilización de herramienta tecnológicas en la organización, ya que podrían agregar un gran beneficio a sus negocios, asimismo, es válido mencionar que dentro de estos negocios existe la necesidad de disponer de un control y gestión de los productos y servicios que se ofrecen, esto sin dejar de la lado el gran aporte que brinda el contar con herramientas tecnológicas, pues permite obtener un mayor panorama en cuanto a su desarrollo y crecimiento. Además, facilita al usuario final al momento de realizar consultas de información relevante, ya que la herramienta les permitirá visualizar datos de importancia, independientemente de cuál sea el negocio.

Gráfico #17 Departamentos que se considera de importancia dentro de una herramienta informática para el control y gestión de la organización.

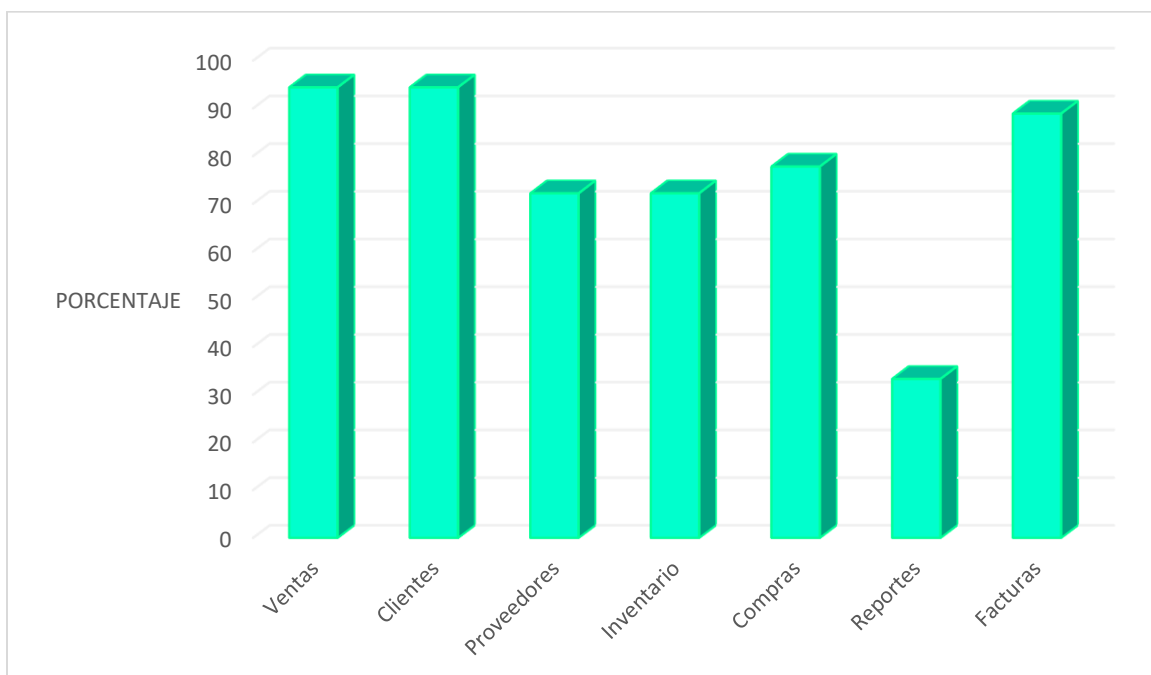


Tabla #17 Departamentos que se considera de importancia dentro de una herramienta informática para el control y gestión de la organización.

Detalle	Frecuencia	Porcentaje
Ventas	17	94,4 %
Clientes	17	94,4 %
Proveedores	13	72,2 %
Inventarios	13	72,2 %
Compras	14	77,8 %
Reportes	6	33,3 %
Facturas	16	88,9 %
Total	19	100 %

Para la entrevista se toman en cuenta distintos departamentos que podrían tener en común los diferentes emprendimientos de la muestra. Por lo cual se le solicita al encuestado que considere cuales serían de importancia y de gran ayuda que una herramienta informática para la gestión y control de una empresa debe de tener presente. Por lo cual, en la gráfica anterior se aprecia que el 94,4% indica que el departamento de ventas y clientes es fundamental que se implemente, al igual, el 71,2% que la sección de proveedores e inventario son de gran provecho para realizar las distintas funciones que el negocio demanda.

De igual manera, el departamento de compras que representa el 77,8% de las respuestas, pues se considera que es uno de los departamentos más fundamentales, ya que con este se pueden realizar proyecciones y tener ideas más

claras en cuanto a ganancias y pérdidas tiene el negocio. Este se complementa con el departamento de reportes que el 33,3% de los encuestados lo identifican como un departamento importante.

Seguidamente, el departamento de facturas representa un 88,9% (16 personas) definen que las facturas son instrumentos de vital importancia en cuanto a control de la empresa se refiere, por lo cual contar con un departamento de facturas dentro del software permitirá al usuario tener un panorama más claro y datos reales y exactos dentro de la gestión de administración del negocio.

Por último, se le solicita al encuestados nos brinde su opinión acerca de que otros departamentos es gustaría agregar a dicha plataformas, en las cuales se obtuvo distintas repuestas tales como llevar el control de las ventas que se realizan a crédito, que el software maneje múltiples idiomas, control de gastos, entre otras.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y

RECOMENDACIONES

6.1 Conclusión

Al desarrollar esta investigación se desea fomentar e incentivar que las pequeñas y medianas empresas utilicen la tecnología para beneficio de su negocio, ya sea para mejorar su competitividad, agilizar tareas básicas, o para mejoras de sus procesos de trabajo, haciéndolo con naturalidad y de forma constante.

Tomando en cuenta las investigaciones utilizadas de referencias para la realización del proyecto se establece que la implementación de tecnologías de la información para la gestión y control de las pymes resultan de gran utilidad rompiendo así con las creencias de que el uso de estas solamente son necesarias para aquellas empresas que se dedican 100% a la tecnología, es decir, sus productos o servicios se inclinan hacia esa rama específicamente, si no que cualquier pyme puede aprovechar los recursos que esta era tecnológica les ofrece.

Por último, pero no menos importante, se ansía que empresas que se dedican a la financiación y capacitación de pequeñas y medianas empresas costarricenses incentiven al uso de las tecnologías desde un inicio sin discriminar del mercado al cual estas pymes desean llegar, con cultura y conocimientos en la área de innovación se puede asegurar que cualquier recurso informático sería una ventaja para todas las empresas, utilizándolo de forma correcta y para sus necesidades específicas, analizando los recursos económicos con los que cuentan las pymes y el momento en el que se implementaría, con el fin de no desperdiciar medios y alentar a las pymes en su constante crecimiento.

6.2 Recomendaciones

Después de la implementación del proyecto en las PYMES de Esparza se recomienda realizar un seguimiento y análisis de lo anterior, con el fin de examinar el comportamiento de esta y verificar si los resultados cumplen con lo esperado; de tal forma que la aplicación web se pueda utilizar a nivel nacional.

Es importante desarrollar campañas o elaborar programas de capacitación y educación para utilizar eficientemente los recursos tecnológicos, con el fin de que los pequeños emprendedores puedan empezar con el uso de esta.

Adicionalmente, se debe incentivar las buenas prácticas en las Tecnologías de Información, esto para mejorar y proporcionar valor a los servicios que brindan los negocios.

CAPÍTULO VII

PROPUESTA

7.1 Propuesta

Según el estudio realizado, una de las problemáticas que más se presentan dentro de un negocio es la falta de control y gestión de este en general. Lo que implica que, en muchos de los casos, estos no sean exitosos o su desarrollo sea un poco más tardado, ya que a los emprendedores y dueños de las pequeñas empresas se les dificulta el tener un panorama más claro y la organización de los diferentes factores que se ven involucrados en cuando a negocios se trata.

Por lo anterior, una posible solución a la mayoría de los problemas que se detectaron en la investigación realizada indica que, al incorporar las tecnologías de la información podría ser una alternativa viable y exitosa, esto debido a los beneficios y ventajas que trae consigo este tipo de herramienta tecnológica. Debido a los resultados que arroja la técnica de recolección utilizada en este caso la encuesta nos indica que la mayoría de estos negocios no se implementan ningún tipo de sistema tecnológico para el control y gestión de esta y tampoco llevan un control básico de su emprendimiento en general.

La propuesta seleccionada para este proyecto se basa en la creación de una plataforma web, con el fin de suministrar, controlar y gestionar la información que cada uno de los usuarios requiera y sea necesaria. En este caso, los dueños de las pequeñas empresas que se encuentran ligados a el programa de emprendedores de la Municipalidad de Esparza, Puntarenas, lo cual les permitirá visualizar los datos de relevancia e información organizada en un mismo sistema, como lo son ventas, compras, productos, clientes, entre otros, además, de contar con distintas graficas que le permitirán observar el comportamiento de su negocio y su desarrollo en el

mercado. Sin dejar de lado la facilidad que esta herramienta permite acceder al sitio desde cualquier lugar y dispositivo que cuente con conexión a internet.

La elección de esta propuesta se debe al resultado obtenido del estudio realizado, atendiendo así las necesidades presentes dentro de las Pymes y en busca de las ventajas y beneficios que traen las tecnologías dentro de una pequeña empresa en su desarrollo.

7.1.2 Aplicación web para el control y gestión de las PYMES

La aplicación web, esta desarrollada para los emprendedores de la PYMES destinada a ser utilizada para el control y gestión dentro del negocio.

Por lo siguiente, se menciona y describe cada de los módulos en los que se compone esta herramienta.

7.1.3 Registro de cuenta

El emprendedor primeramente deberá crear un usuario al cual se le solicita que ingrese datos como nombre completo, número de teléfono, correo (existente) y contraseña. De igual manera, podrán registrarse con inicio de sesión único a través de una cuenta de Google.

Ver anexo # 3. Registro de cuenta.

7.1.4 Inicio de sección

El usuario de la aplicación web, en este caso el emprendedor podrá iniciar sección utilizando el correo y la contraseña que anteriormente estableció al registrarse. Estos datos de autenticación serán únicos para el emprendedor, esto con la intención de almacenar los datos e información proporcionada y relacionada con su negocio de forma exclusiva.

Ver anexo #4. Inicio de sesión.

7.1.5 Inicio

Una vez iniciada la sesión, el usuario podrá visualizar el menú donde se encuentran los distintos módulos en los que el programa se compone, los cuales son Clientes, Proveedores, Ventas, Compras, Mis Productos y Inventario. Así como también se proyectarán distintos gráficos que mostrará distinta información relacionada que están relacionada con el negocio y sus actividades.

Ver anexo # 5. Inicio.

7.1.6 Inventario

Este módulo tiene como finalidad tener el registro de los productos que están en existencias y cuales ya no están en stock, en este también se puede ingresar los productos manualmente ingresando los datos que corresponden a cada producto los cuales son el nombre de producto, proveedor, fecha de caducidad (Esto si el producto cuenta con alguna), existencia, precio unitario, IVA, precio Final (+ IVA). Así también visualizar la lista de todos los productos que negocio posee y su respectiva información. Además, podrá importar pdf y exportar XML.

Ver anexo # 6. Ingreso de producto manualmente.

Ver anexo # 7. Listado de productos en inventario.

7.1.7 Mis Productos

En este módulo el emprendedor podrá realizar distintas funciones tales como agregar cada uno de los productos que ofrece en el mercado en el cual deberá ingresar datos generales como el nombre del producto, cantidades, precio, imagen del producto y una descripción de este, cuando ya los datos estén registrado este

módulo permitirá que el usuario visualice una lista de los productos con los que se cuentan en el negocio, además, se podrá crear un catálogo básico de los productos este se reflejara en un archivo de formato pdf, el cual permitirá ser descargado y utilizado para el beneficio del mismo usuario.

Ver anexo # . Agregar Productos.

Ver anexo # . Lista Productos.

Ver anexo # . Catálogo mis Productos.

7.1.8 Clientes

Este módulo cuenta con la opción de registrar los clientes a los cuales se les ofrece el servicio o producto de cada negocio. Este permite registrar los clientes con información básica la cual le permitirá al usuario al tener un mayor control sobre sus ventas y prevenir las pérdidas de estas por factores que se presentan al no contar un registro de clientes, además, de que si el negocio realiza envíos o entregas este ya tendrá los datos necesarios para realizarlo de una manera más eficiente y rápida.

Ver anexo # 11. Agregar cliente.

Ver anexo # 12. Lista cliente.

7.1.9 Proveedores

En este módulo, el usuario podrá ingresar los distintos proveedores a los que les compra sus materias primas al igual ver su información y contacto para así tener un mayor orden y control de estos.

Ver anexo # 13. Agregar proveedores.

Ver anexo # 12. Lista proveedores

7.1.10 Compras

En el módulo de compras podrá ingresar las compras que le emprendedor realice para realizar su trabajo. Siendo de gran utilidad, ya que este permite insertar datos que son de importancia al negocio el cual más adelante el usuario obtendrá información que utilizará para realizar costos de productos, obtener ganancias y pérdidas según sea su necesidad. Además, este módulo permite exportar archivos XML con el fin de llevar un mayor orden sobre el control de las compras realizadas.

Ver anexo # 8. Agregar compra.

Ver anexo # 16. Lista compra.

7.1.11 Ayuda

En este apartado, podrá encontrar contactos para ayuda directa.

Ver anexo # 17. Ayuda

7.2 Especificaciones de la plataforma

- Posee una interfaz genérica, sencilla, amigable y agradable para el uso y facilidad del usuario.
- Los lenguajes y frameworks, que utilizan, son Bootstrap, HTML, Javascript, JSON y PHP.
- Tiene implementado Bootstrap como framework ya que permite que sea un sistema versátil al adaptarse a cualquier dispositivo tecnológico.

7.3 Especificaciones de la base de datos

Firestore es una plataforma de desarrollo de apps que te ayuda a compilar y desarrollar las apps con el respaldo de Google y la confianza de millones de empresas de todo el mundo. Cuenta con las siguientes características.

1. Es una BD no relacional.
2. Tiene su propio Firebase Analytics; lo cual permite el análisis de datos y generar estadísticas sobre la información que es almacenada en esta.
3. Permite tener una Base de Datos en la versión gratuita, mientras que en la paga permite tener más de una.

7.4 Lenguajes y frameworks utilizados

7.4.1 Bootstrap

Bootstrap fue desarrollado por Twitter, tiene como gran objetivo facilitar el diseño web sirviendo de guía para emplear buenas prácticas y estándares.

(Ovando, 2019, pág. 22)

Permite crear sitios web que sean adaptables o responsivos y se ajusten al tamaño de la pantalla de cualquier dispositivo.

7.4.2 Html

Bajo el nombre de HTML Dinámico se engloba un conjunto de técnicas con dos objetivos claros; proporcionar un control absoluto al diseñador de páginas HTML y romper con el carácter estático de este tipo de documentos. Hasta ahora, una vez mostrado un documento HTML, nada podía hacerse para modificarlo.

(Fossati, 2018, pág. 12)

7.4.3 Javascript

Es un lenguaje de programación interpretado, por lo que no es necesario compilar los programas para ejecutarlos. En otras palabras, los programas escritos con JavaScript se pueden probar directamente en cualquier navegador sin necesidad de procesos intermedios. (Eguíluz, 2019, párr. 5)

7.4.4 JSON

Json es un formato ligero de intercambio de datos, es un escrito en un lenguaje conocido mundialmente, aunque no se trata de un lenguaje de programación.

JSON está constituido por una colección de pares en forma de nombre/valor. Para los desarrolladores la misma estructura se la conoce como un objeto, estructura, etc., dependiendo del lenguaje y plataforma que se utilice. (Gonzales, 2015, pág. 10)

7.4.5 Php

PHP (acrónimo de “PHP: Hypertext Preprocessor”) es un lenguaje de “código abierto” interpretado, de alto nivel, embebido en páginas HTML y ejecutado en el servidor. (Fossati, 2018, pág. 5)

PHP se puede utilizar en la mayoría de los principales sistemas operativos que existen en mercado, además de soportar la variedad de servidores web que existen hoy en día.

REFERENCIAS
BIBLIOGRAFICAS

Canabal, R., Cabarcas, A., & Martelo, R. J., (2016), Aplicación de un Esquema de Arquitectura Empresarial (TOGAF) para una Pequeña Empresa (PYME) utilizando Aplicaciones Colaborativas de Google, Universidad de Cartagena, Cartagena - Colombia.

Carvajal, C. Y., Granda Solis, L., Burgos Villamar, I. y Hermida Hermida, L., (2017), La importancia de las PYMES en el Ecuador, Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, Ecuador. Recuperado de: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2017/pymes-ecuador.html>

El Financiero, 2019. La población de pymes aumentó un 6,8% en cinco años. [online] Available at: <https://www.elfinancierocr.com/pymes/la-poblacion-de-pymes-aumento-un-68-en-cinco/NTEMZSFGTRDXDL3ZGXE2HCZN5M/story/> [Accessed 15 April 2021].

Fossati, M. (2018). Introducción a PHP y HTML. Matias Fossati.

García-Peñalvo, F. J. (2018). Gobierno de Tecnologías de la Información. Grupo GRIAL.

Gómez, S. R. P., & Moraleda, E. M.G. (2020). Aproximación a la ingeniería del software. Editorial Centro de Estudios Ramon Areces SA.

Gonzales Reinoso, M. J. (2015). Estudio comparativo entre los servicios web utilizando formato de transferencia XML y JSON para la optimización del tiempo de respuesta al consumir grandes volúmenes de datos desde dispositivos móviles (Bachelor's thesis, Quevedo: UTEQ).

Huaman, J. y Huayanca, C. (2017). Desarrollo e implementación de un sistema de información para mejorar los procesos de compras y ventas en la empresa

Humaju. Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas. Carrera Profesional de Ingeniería de Sistemas. Lima, Perú: Universidad Autónoma del Perú.

López Posada, L. M. Parra Alviz, M. y Ramírez Ramírez, E. A. (2019). Gestión de la competitividad empresarial. Bogotá, Ecoe Ediciones. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/biblioutn/126570?page=27>.

MEANA, P. P. C. (2017). Gestión de inventarios. Ediciones Paraninfo, SA.

Meic.go.cr. 2019. Ministerio de Economía, Industria y Comercio de Costa Rica. Available at: <https://www.meic.go.cr/meic/comunicado/940/aumento-la-cantidad-de-microempresas-en-el-pais.php> [Accessed 15 April 2021].

Municipalidad de Esparza. (2019, August 6). Visión - Municipalidad de Esparza. <https://www.muniesparza.go.cr/articulo/349/vision>

Municipalidad de Esparza. (2020, April 28). Misión - Municipalidad de Esparza. <https://www.muniesparza.go.cr/articulo/348/mision>

Municipalidad de Esparza. (n.d.). Organigrama - Municipalidad de Esparza. Retrieved March 24, 2021, from <https://www.muniesparza.go.cr/organigrama>

Muñetón, S., Ruiz Martínez, G., Loaiza Quintero, A. F., Osmar, L. (2017). Toma de decisiones: explicaciones desde la ciencia aplicada del comportamiento. Repositorio Institucional Universidad de Antioquia.

Ovando Ortega, D J. (2019). "Bootstrap y Laravel, herramientas para el desarrollo de aplicaciones web". Universidad Politécnica de Sinaloa. Mazatlán, Sinaloa.

Párraga Zambrano, L. A., (2017), La implementación de las tecnologías de la información y comunicación en las PYMES de la zona 4 del Ecuador y su impacto en la competitividad empresarial, Universidad Nacional Mayor de San

Marcos, Recuperado de:

https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/7612/Parraga_zl.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Peña, S. (2017). Análisis de datos. Universitaria del Área Andina.

Pérez, J. E. (2019). introduccion a JavaScript.

Poder Judicial. (s.f). Diccionario Usual del Poder Judicial. Recuperado de:

<https://dictionariousual.poder-judicial.go.cr/index.php/diccionario/52397:seguridad-de-la-informaci%C3%B3n>

Pyme.go.cr. (s.f). PYMES Costa Rica. Available at:

<https://www.pyme.go.cr/cuadro5.php?id=1> [Accessed 15 April 2021].

Quispe-otacoma, A. L., Padilla-martínez, M. P., Telot, J. A., & Nogueira-Rivera, D. (2017). Tecnologías de información y comunicación en la gestión empresarial de pymes comerciales. Ingeniería Industrial, XXXVIII(1), 81–92.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.4 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [Fecha de la consulta].

Rodríguez Cruz, Y. (2015). Gestión de Información y del Conocimiento para la toma de decisiones organizacionales. Bibliotecas anales de investigación.

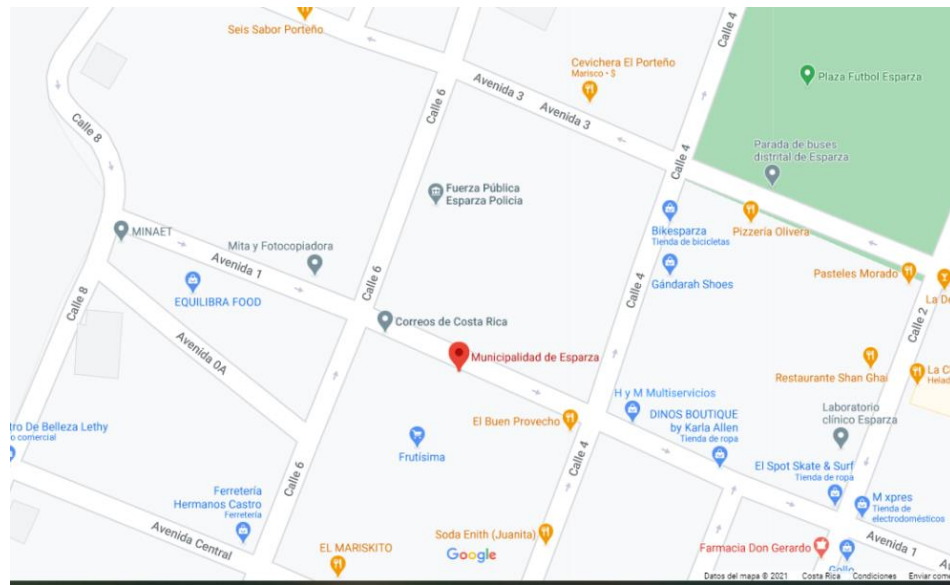
Rodríguez, H. E. D. (2017). Tecnologías de la información y comunicación y crecimiento económico. Economía Informa, 405, 30-45.

Salazar Cipriano, L K. Soles Gutierrez, N A. (2021). Sistema web utilizando el framework angular para el control de inventario en empresas gastronómica. Universidad César Vallejo. Lima, Perú.

- Sánchez Limón, M. L., & De la Garza Cárdenas, M. H. (2018). Tecnologías de información y desempeño organizacional de las pymes del noreste de México. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 23(82), 298-313.
- Taborda, M. A. O., Nova, L. D., & Bohórquez, I. V. Sanabria. (2018). IMPORTANCIA DE LAS PYMES PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO DE CHILE EN EL SIGLO XXI. *Punto De Vista*, 9(14). <https://doi.org/10.15765/pdv.v9i14.1179>
- Universidad Técnica Nacional. (2019). CONVENIO MARCO DE COOPERACION ENTRE LA MUNICIPALIDAD DE ESPARZA Y LA UNIVERSIDAD TECNICA NACIONAL DE COSTA RICA. <https://www.utn.ac.cr/sites/default/files/CONV.MUNICIPALIDAD ESPARZA-UTN.pdf>
- Valarezo, M. P., Honores, J. T., Gómez, A. M., & Vinces, L. S. (2018). COMPARACIÓN DE TENDENCIAS TECNOLÓGICAS EN APLICACIONES WEB. *3C Tecnología. Glosas De Innovación Aplicadas a La Pyme*, 28-49. Recuperado a partir de <http://ojs.3ciencias.com/index.php/3c-tecnologia/article/view/618>
- Vergara Quiroz, G. (2017). Seguridad de información y calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal. Universidad Cesar Vallejo.
- Yance, C. C., Solís, L. G., Burgos, I. V., & Hermida, L. H. (2017): "La importancia de las PYMES en el Ecuador", *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*, Ecuador, (junio 2017). En línea: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2017/pymes-ecuador.html>
- Zamora, W. M. M., Ponce, T. Y. G., Chávez, M. I. D., & Cedeño, I. M. B. (2018). El control interno y su influencia en la gestión administrativa del sector público. *Dominio de las Ciencias*, 4(4), 206-240.

ANEXOS

Anexo 1 - Ubicación geográfica



Anexo 2 - Organigrama



Municipalidad de Esparza, s.f. Organigrama Municipalidad de Esparza. [Imagen]

Recuperado de: <https://muniesparza.go.cr/organigrama>

Anexo 3 - Registro de cuenta.

The image shows two overlapping screenshots of the MyPyme registration process. The background is a dark panel with various white icons representing business metrics like pie charts, bar graphs, and line graphs.

Left Screenshot: Bienvenido

Form fields:

- Nombre:
- Correo Electronico:
- Contraseña:
- Confirmar Contraseña:

Buttons: [Registrarse](#), [Ya tienes cuenta? Iniciar Sesión](#), [Iniciar Sesión](#)

Footer: [Gmail](#)

Right Screenshot: Selección de cuenta

Header: **Selecciona una cuenta**
para ir a accounts.google.com/v/...

Options:

- Ricardo [@gmail.com](#)
- My Pyme [mypyme@gmail.com](#)
- Usar otra cuenta

Text: Para continuar, Google compartirá tu nombre, tu dirección de correo electrónico, tu preferencia de idioma y tu foto de perfil con [mypyme-baa3b.firebaseio.com](#).

Footer: Español (España) | Ayuda | Privacidad | Términos

The image shows a confirmation dialog box over the registration form. The dialog has a white background and a grey border.

Header:

Correo de verificación enviado

Text: Ve al correo con el que te quieres registrar y da click en el link te enviamos para verificar tu cuenta.

Text: Si no recibiste ningún correo de verificación verifica si el correo proporcionado es el correcto.

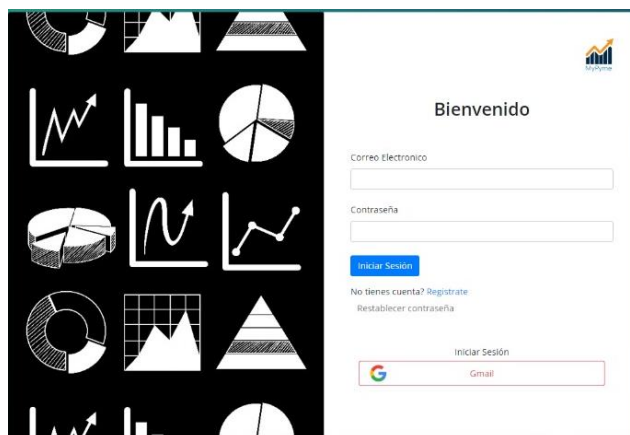
Text: En ciertos casos el correo de verificación llega a las carpetas de SPAM.

Text: NOTA: Presiona el botón "Actualizar" cuando verifiques la cuenta

Button: [Actualizar](#)

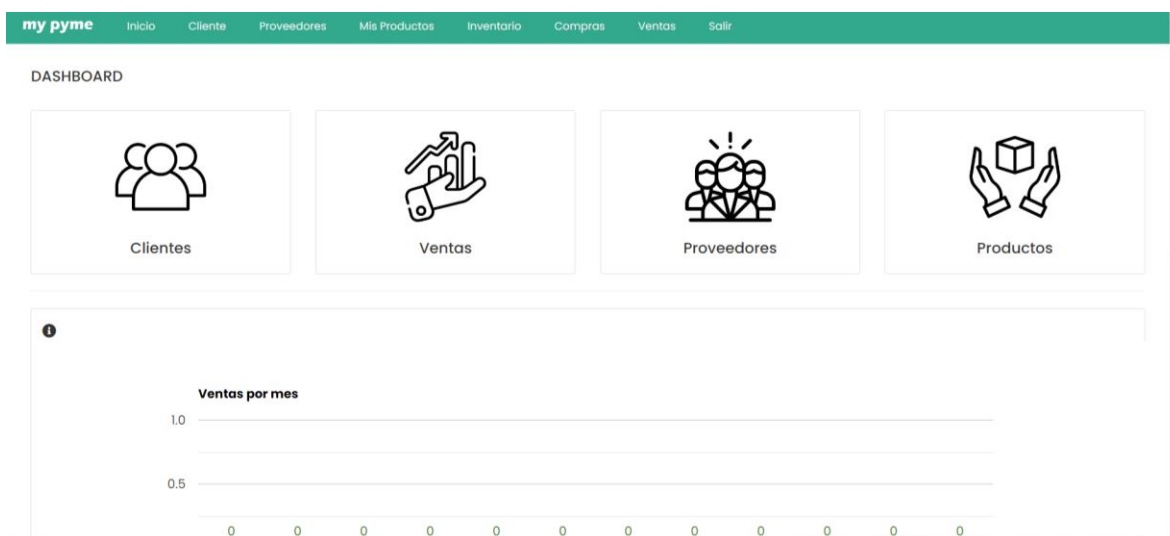
Text: **Por favor verifique su cuenta**

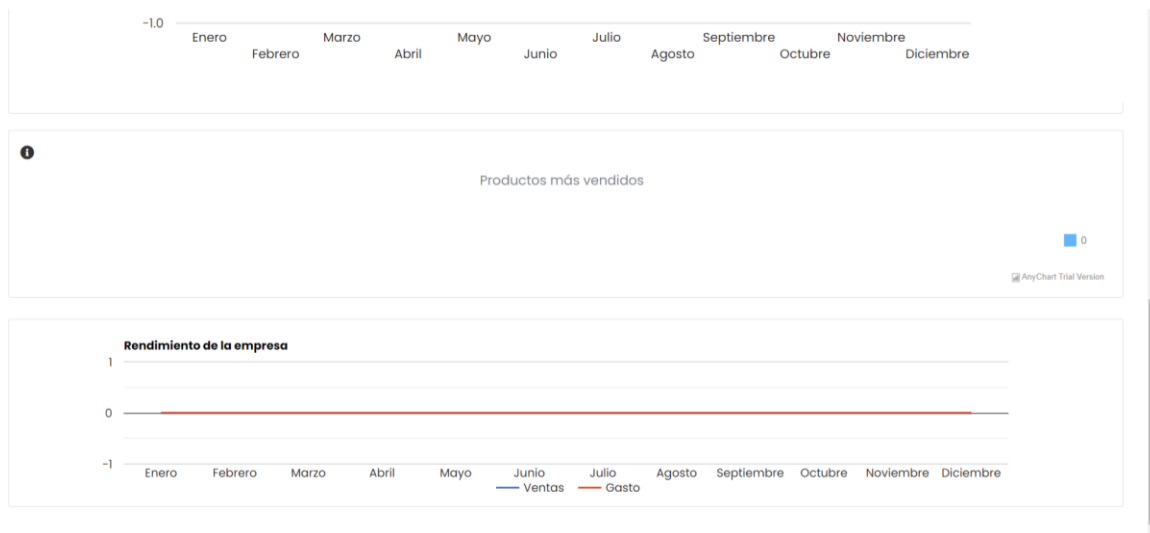
Anexo 4 - Inicio de sesión.



The login form is titled "Bienvenido" and features a grid of 12 business-related icons on the left. The form includes fields for "Correo Electronico" and "Contraseña", a blue "Iniciar Sesión" button, and links for "No tienes cuenta? Regístrate" and "Restablecer contraseña". A "Inicio Sesión" section at the bottom contains a Google logo and a "Gmail" button.

Anexo 5 - Inicio.





Anexo 6 - Ingreso de producto manualmente.

my pyme Inicio Cliente Proveedores Mis Productos Inventario Compras Ventas Salir Ayuda

Módulo Inventario
Usuario: Yurielka Sánchez

Agregar Listo

Complete el formulario
* Espacios obligatorios

Nombre Producto *

Proveedor *

Fecha Caducidad * No Aplica

Existencias *

Precio Unitario*

IVA* 0

Precio Final (+ IVA)*

Descripción

Anexo 7 - Listado de productos en inventario.

my pyme Inicio Cliente Proveedores Mis Productos Inventario Compras Ventas Salir Ayuda

Módulo Inventario
Usuario: Yurielka Sánchez

Agregar Listo

Mostrar: 10 registros

Nombre	Proveedor	Caducidad	Existencias	Precio Unidad	IVA	Precio Final	Descripción	Acciones
Ningún dato disponible en esta tabla								

Mostrando registros del 0 al 0 de un total de 0 registros Anterior Siguiente

Anexo 8 - Agregar Productos.

my pyme Inicio Cliente Proveedores Mis Productos Inventario Compras Ventas Salir Ayuda

Módulo Mis Productos
Usuario: Yurielka Sánchez

Agregar Productos Lista Productos Catálogo Mis Productos

Complete el formulario
* Espacios obligatorios

Nombre Producto *

Existencias * No Aplica

Precio Unitario*

Imagen

Descripción

Anexo 9 - Lista Productos.

my pyme Inicio Cliente Proveedores Mis Productos Inventario Compras Ventas Salir Ayuda

Módulo Mis Productos
Usuario: Yurielka Sánchez

Agregar Productos **Lista Productos** Catálogo Mis Productos

Mostrar registros Buscar:

Nombre	Existencias	Precio Unidad	Descripción	Acciones
Ningún dato disponible en esta tabla				

Mostrando registros del 0 al 0 de un total de 0 registros Anterior Siguiente

Anexo 10 - Catálogo mis Productos.

my pyme Inicio Cliente Proveedores Mis Productos Inventario Compras Ventas Salir Ayuda

Módulo Mis Productos
Usuario: Yurielka Sánchez

Agregar Productos Lista Productos **Catálogo Mis Productos**

Exportar como:

Anexo 11 - Agregar cliente.

my pyme Inicio Cliente Proveedores Mis Productos Inventario Compras Ventas Salir Ayuda

Módulo Clientes
Usuario: Yurielka Sánchez

Agregar Lista

Complete el formulario
* Espacios obligatorios

Identificación *

Nombre Completo *

Fecha Nacimiento

Teléfono Celular * +

Correo Electrónico +

Dirección Exacta

Anexo 12 - Lista cliente.

my pyme Inicio Cliente Proveedores Mis Productos Inventario Compras Ventas Salir Ayuda

Módulo Clientes
Usuario: Yurielka Sánchez

Agregar Lista

Mostrar 10 registros Buscar: buscar cliente

ID	Nombre	Teléfono	Dirección	Correo	Edad	Acciones
Ningún dato disponible en esta tabla						

Mostrando registros del 0 al 0 de un total de 0 registros Anterior Siguiente

Anexo 13 - Agregar proveedores.

my pyme Inicio Cliente Proveedores Mis Productos Inventario Compras Ventas Salir Ayuda

Módulo Proveedores
Usuario: Yurielka Sánchez

Agregar Proveedor Lista Proveedores

Complete el formulario
* Espacios obligatorios

Cédula Física/Jurídica*

Nombre *

Teléfono Celular * +

Correo Electrónico * +

Descripción

Anexo 14 - Lista proveedores

my pyme Inicio Cliente Proveedores Mis Productos Inventario Compras Ventas Salir Ayuda

Módulo Proveedores
Usuario: Yurielka Sánchez

Agregar Proveedor **Lista Proveedores**

Mostrar registros Buscar:

ID	Nombre	Teléfono	Correo	Descripción	Acciones
Ningún dato disponible en esta tabla					

Mostrando registros del 0 al 0 de un total de 0 registros Anterior Siguiente

Anexo 15 - Agregar compra.

my pyme Inicio Cliente Proveedores Mis Productos Inventario Compras Ventas Salir Ayuda

Modulo Mis Compras

Agregar Listo

Exportar XML No file chosen

Fecha Compra* Proveedor*

Detalle Productos

Producto * Cantidad * Precio Unitario * IVA% *

+ Agregar Producto

#	Producto	Cantidad	Precio	IVA	Subtotal	Acciones
No data available in table						
Total						

Anexo 16 - Lista compra.

my pyme Inicio Cliente Proveedores Mis Productos Inventario Compras Ventas Salir Ayuda

Modulo Mis Compras

Agregar Listo

Mostrar registros

Fecha	Proveedor	Total	Ver detalle	Acciones
Ningún dato disponible en esta tabla				

Mostrando registros del 0 al 0 de un total de 0 registros Anterior Siguiente

Anexo 17 - Ayuda



Anexo 18 – Instrumento de recolección de datos (Encuesta)

Hola emprendedor.

Reciba un cordial saludo de nuestra parte.

Este correo se le envía con la intención de que participe en nuestro proyecto final de graduación. Somos estudiantes de la UTN de la carrera de Tecnologías de la Información, que en conjunto con la Municipalidad de Esparza crearemos una aplicación web la cual permitirá que emprendedores como usted cuente con una herramienta la cual les facilitara el control y gestión de sus negocios.

Por eso pedimos tu colaboración al llenar el formulario del siguiente link: <https://forms.gle/V9fJurjcD6bfkP4q8> permitiéndonos así poder visualizar como trabajan las Pymes y cuáles son sus funciones para poder brindarle un sistema de su completo agrado y que cumpla con los requerimientos que su organización necesita.

Muchas gracias.

Información de emprendimientos

Este formulario será utilizado únicamente para guiar al equipo de trabajo a crear esta herramienta.

Información personal

1. Nombre Completo *

2. Número de teléfono *

3. Sexo *

Marca solo un óvalo.

- Mujer
- Hombre
- Prefiero no decirlo
- Otro: _____

4. Rango de edad *

Marca solo un óvalo.

- Menos de 20 años
- Entre 20 y 30 años
- Entre 30 y 40 años

- Entre 40 y 50 años
- Mas de 50 años

Información del emprendimiento (Datos relevantes de su emprendimiento)

1. Nombre del emprendimiento *

2. ¿Qué productos ofrece su negocio?

3. ¿Hace cuanto tiempo que emprendió su negocio? *

Marca solo un óvalo.

- Menos de 1 año
- 1 a 2 años
- 2 a 3 años
- 3 a 4 años
- Mas de 5 años

4. Su emprendimiento es virtual o cuenta con tienda física. *

Marca solo un óvalo.

- Virtual o en línea
- Tienda Física
- Ambas

5. ¿Bajo qué régimen está inscrito su emprendimiento? *

Marca solo un óvalo.

- Régimen de Tributación Tradicional
- Régimen de Tributación Simplificada
- No estoy inscrita

6. ¿Cuántas personas participan en su emprendimiento? *

Marca solo un óvalo.

- Solo yo
- De 1 a 5 personas
- De 5 a 10 personas

7. ¿Cómo considera el progreso de su negocio? *

Marca solo un óvalo.

- Malo
- Regular
- Bueno

Tecnología (Información acerca de los equipos y herramientas tecnológicas que utiliza su negocio.)

1. ¿En su negocio utilizan equipos tecnológicos? *Si su respuesta es NO continúe en la pregunta numero 3*

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

2. ¿Qué equipos utiliza?

Selecciona todos los que correspondan.

- Celular
- Computadora
- Tablet
- Otros

3. ¿En su negocio utilizan herramientas Tecnológicas? *Si su repuesta es NO continúe en la pregunta numero 5*

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

4. ¿Qué herramientas utiliza?

Selecciona todos los que correspondan.

- Internet
- Office (Word, Excel, Power Point)
- Aplicaciones para el control y gestión del negocio
- Otra

5. ¿En su negocio posee alguna herramienta tecnológica con la que lleve algún tipo de control de los activos de la organización? (Si su respuesta es NO continúe con la pregunta número 7)

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

6.Cuál herramienta utiliza para el control de activos de su organización

7. ¿Considera usted que una herramienta de administración de activos es necesaria para mejorar la gestión de su negocio?

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No
- Tal vez

Opinión (Preguntas de interés para el equipo de trabajo, que se utilizarán para una mejor visión al elaborar la herramienta)

1. ¿Usaría usted una herramienta tecnológica para la gestión y control de negocio?

Marca solo un óvalo.

- No
- Si

2. Que tan factible considera usted el uso de herramientas tecnológicas dentro de la organización.

Marca solo un óvalo.

- Malo
- Bueno

3. Que departamentos consideraría usted que sean utilidad contar en una herramienta informática para el uso del control y gestión de la organización

Selecciona todos los que correspondan.

- Ventas
- Clientes
- Proveedores
- Inventario
- Compras
- Reportes
- Facturas
- Otros: _____

4. ¿Qué otros apartados agregarían usted a la herramienta?

Anexo 19 - Lista de colecciones

Listas de colecciones

listClientes

En esta colección se almacena la información de los clientes que cada emprendedor ingrese.

Campos

Nombre	Descripción
Email	Campo en el que se almacena el correo del cliente
Tel	Campo en el que se almacena el número de teléfono del cliente
cedula	Campo en el que se almacena el número de cedula del cliente

direccion	Campo en el que se almacena la dirección del cliente
fecha	Campo en el que se almacena la fecha en la que se realiza el registro
nombre	Campo en el que se almacena el nombre del cliente

listCompras

Esta colección contiene toda la información de las compras que el usuario realiza.

Campos

Nombre	Descripción
detalleProd	Campo en el que se almacena el detalle del producto que se compra.
fecha	Campo en el que se almacena la fecha en la que se realizó la compra.
proveedor	Campo en el que se almacena el proveedor con el que se adquirió el producto.

listProductos

En esta colección se almacena la información de los productos que se el usuario maneja dentro de su negocio con el propósito de un stock de inventario y llevar el control de las ventas.

Campos

Nombre	Descripción
---------------	--------------------

cantidad	Campo en el que almacena la cantidad de existencia que hay en stock.
Descripción	Campo en el que se almacena la descripción del producto.
fechaCad	Campo en el que se almacena la fecha de caducidad del producto en caso de que lo tuviera.
iva	Campo en el que almacena el impuesto de valor agregado al producto.
nombre	Campo en el que se almacena el nombre del producto.
precioF	Campo en el que se almacena el precio final del producto.
precioU	Campo en el que se almacena el precio unitario se cada producto.
proveedor	Campo en el que se almacena el proveedor que brinda el producto.

listProductos

Esta colección contiene la información de los productos que cada emprendedor ofrece en el mercado.

Campos

Nombre	Descripción
cantidad	Campo en el que se almacena la cantidad de producto que se van a ingresar.
descripcion	Campo en el que se almacena la descripción del producto.
nombre	Campos en el que se almacena el nombre del producto.

precioU	Campo en el que se almacena el precio unitario del producto.
savelmage	Campo en el que se almacena la imagen del producto.

listProveedores

Esta colección es la encargada de almacenar la información de los proveedores que brindan la materia prima a los emprendedores.

Campos

Nombre	Descripción
Email	Campo en el que se almacena el correo electrónico del proveedor.
Tel	Campo en el que se almacena el número de teléfono del proveedor.
cedula	Campo en el que se almacena el número de cedula del proveedor.
descripción	Campo en el que se almacena una breve descripción de los servicios y materias que ofrece cada proveedor.
nombre	Campo en el que se almacena el nombre del proveedor.

listVentas

Esta colección contiene los datos de las ventas realizadas en el negocio.

Campos

Nombre	Descripción
---------------	--------------------

detalleProd	Campo en el que se almacena el detalle del producto que se vende.
cliente	Campo en el que se almacena el nombre del cliente que realiza la compra.
fecha	Campo en el que se almacena la fecha en la que se realizó la venta.

Anexo 20 – Carta de aprobación – Municipalidad de Esparza



Municipalidad
de Esparza



Esparza, 29 de noviembre de 2022

Máster
Antonieta González Esquivel
Directora
Carrera Tecnologías de Información
Universidad Técnica Nacional

Estimada señora:

Por este medio yo Kenny Quirós Soto en calidad de Gestor de la Gestión de Planificación y Presupuesto de la Municipalidad de Esparza, hago constar que el proyecto de graduación titulado ***“Creación de una aplicación web para facilitar la gestión y toma de decisiones de pequeñas y medianas empresas que ofrecen productos tangibles en el cantón de Esparza en la provincia de Puntarenas en el año 2021”***, elaborado por los estudiantes Daniela Leitón Fuentes, cédula 6-0434-0948, Ricardo Peraza Quirós, cédula 1-1717-0571, Yurielka Sánchez Roque, cédula 155810412720, ha sido aceptado en su modalidad de prueba por parte de la Institución.

Atentamente,

KENNY OMAR QUIROS SOTO
(FIRMA)
Kenny Quirós Soto
Gestor de Planificación y Presupuesto

Firmado digitalmente por
KENNY OMAR QUIROS
SOTO (FIRMA)
Fecha: 2022.11.29
15:02:33 -06'00'

C:c/ Archivo



Avenida 1 entre calles 4 y 6,
Esparza Puntarenas.



(506) 2636-0100

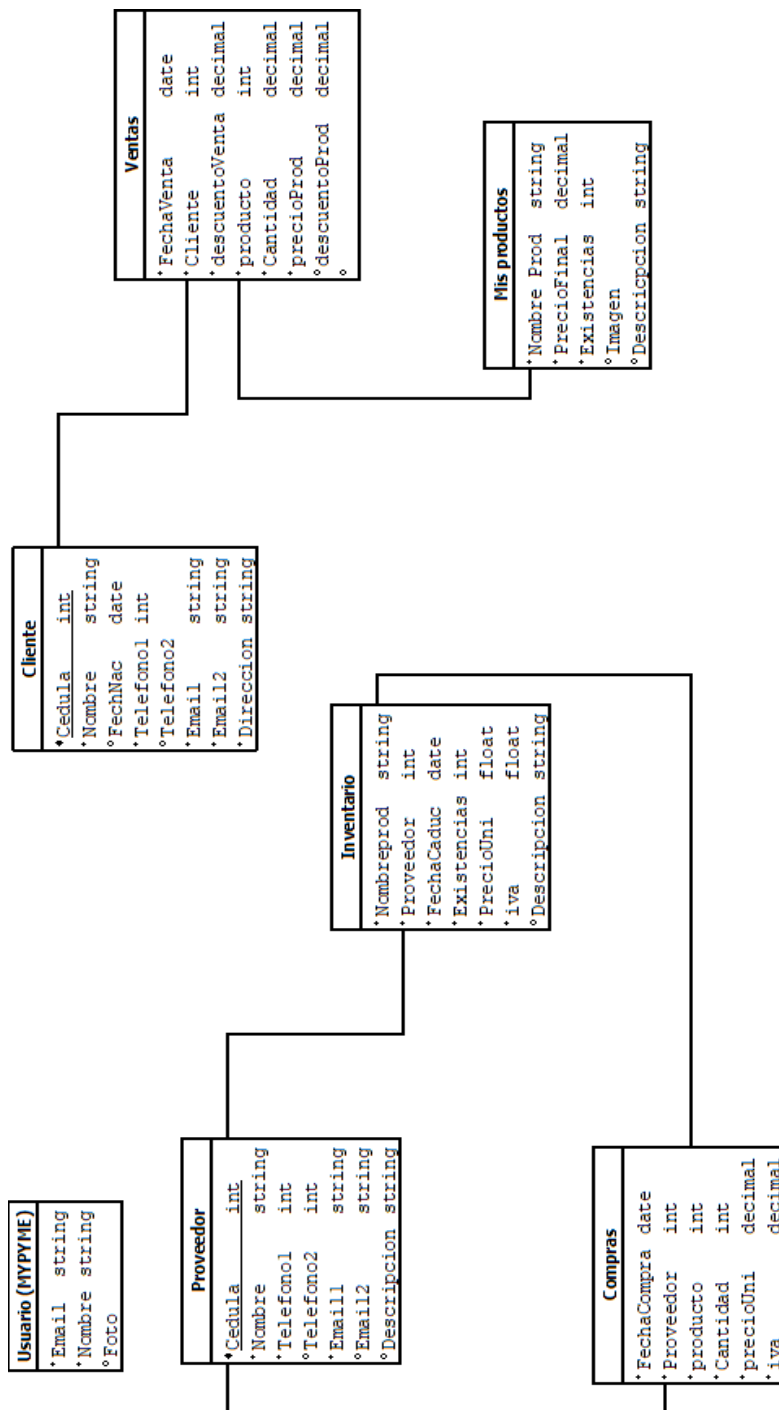


www.muniesparza.go.cr

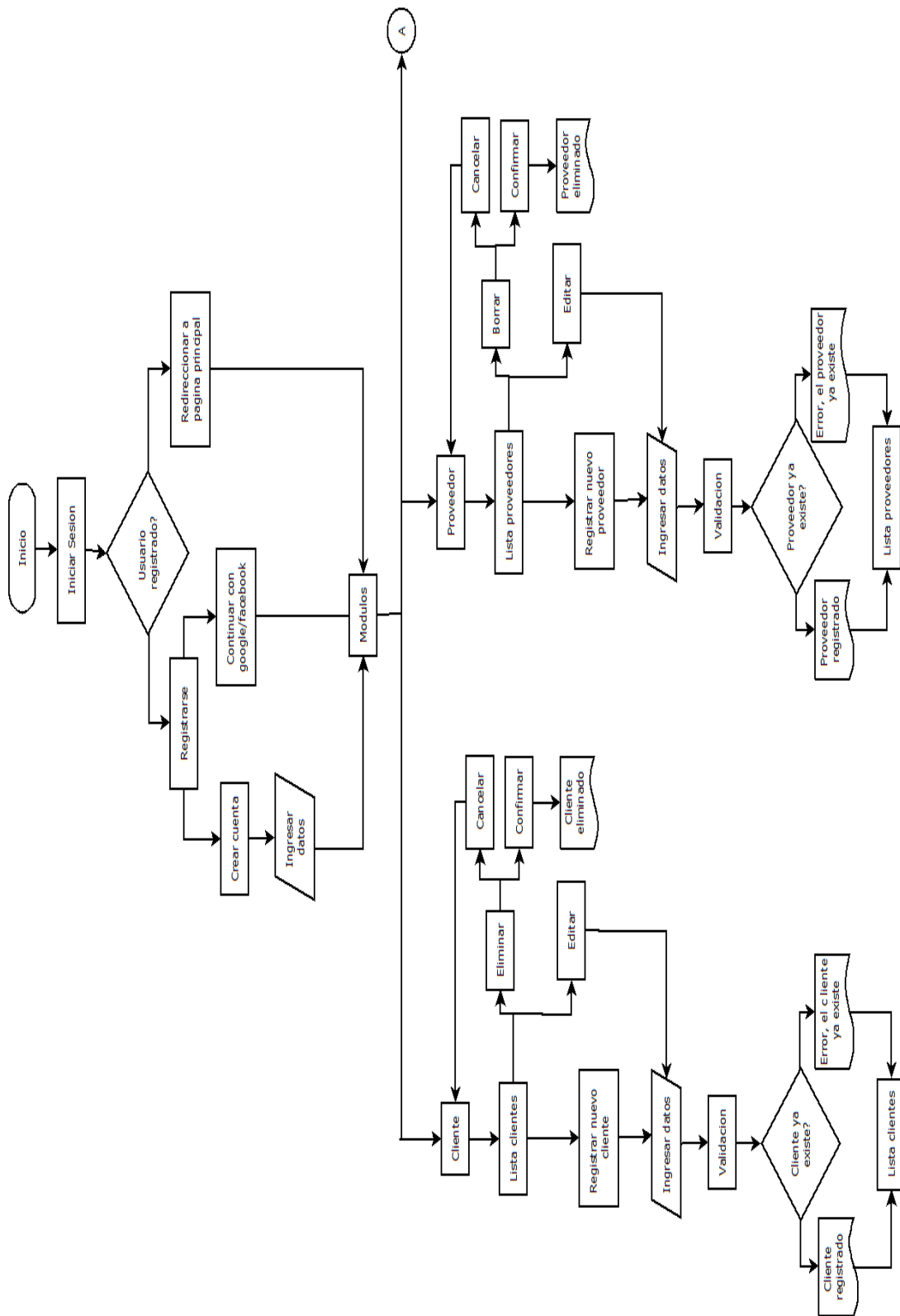


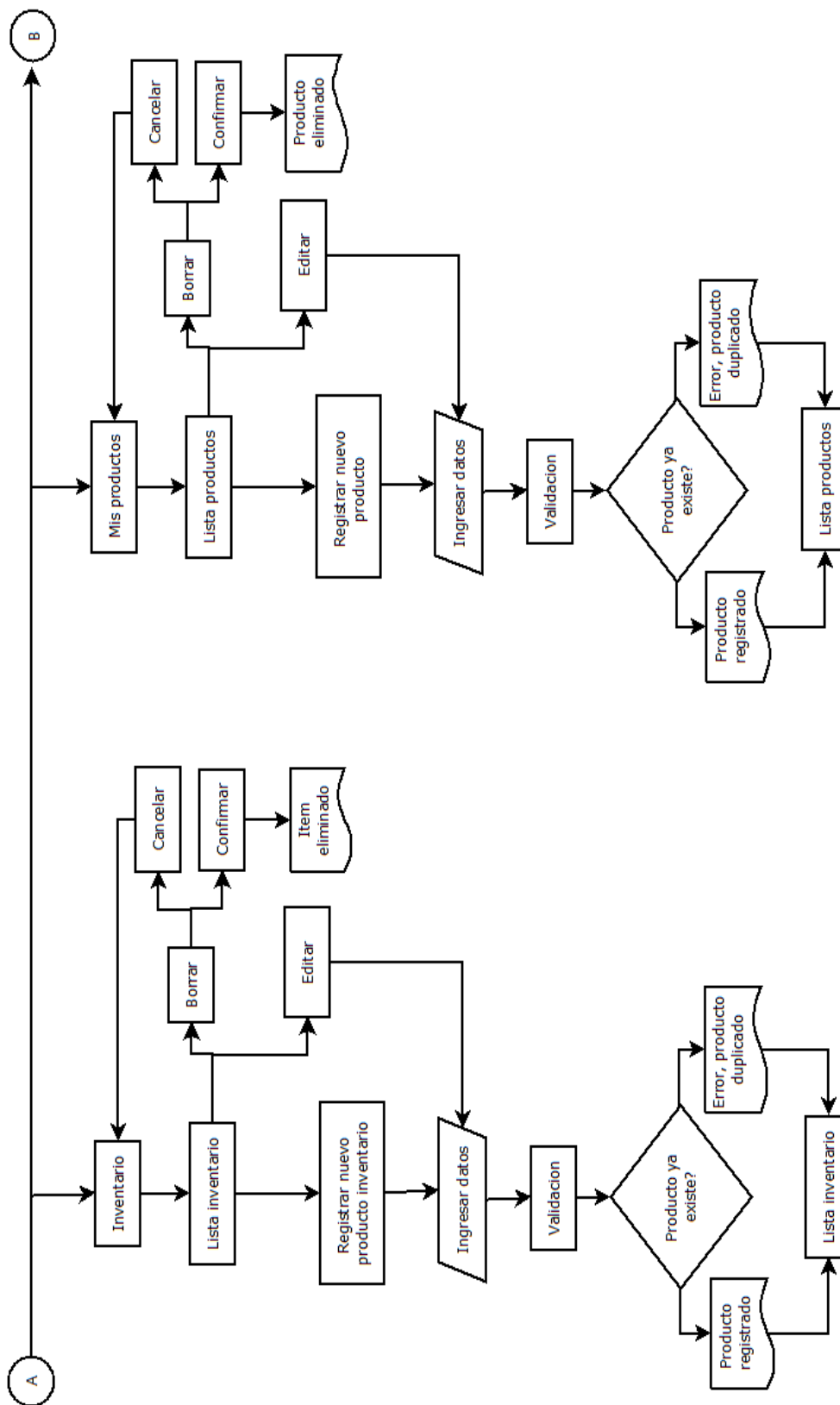
Municipalidad de Esparza

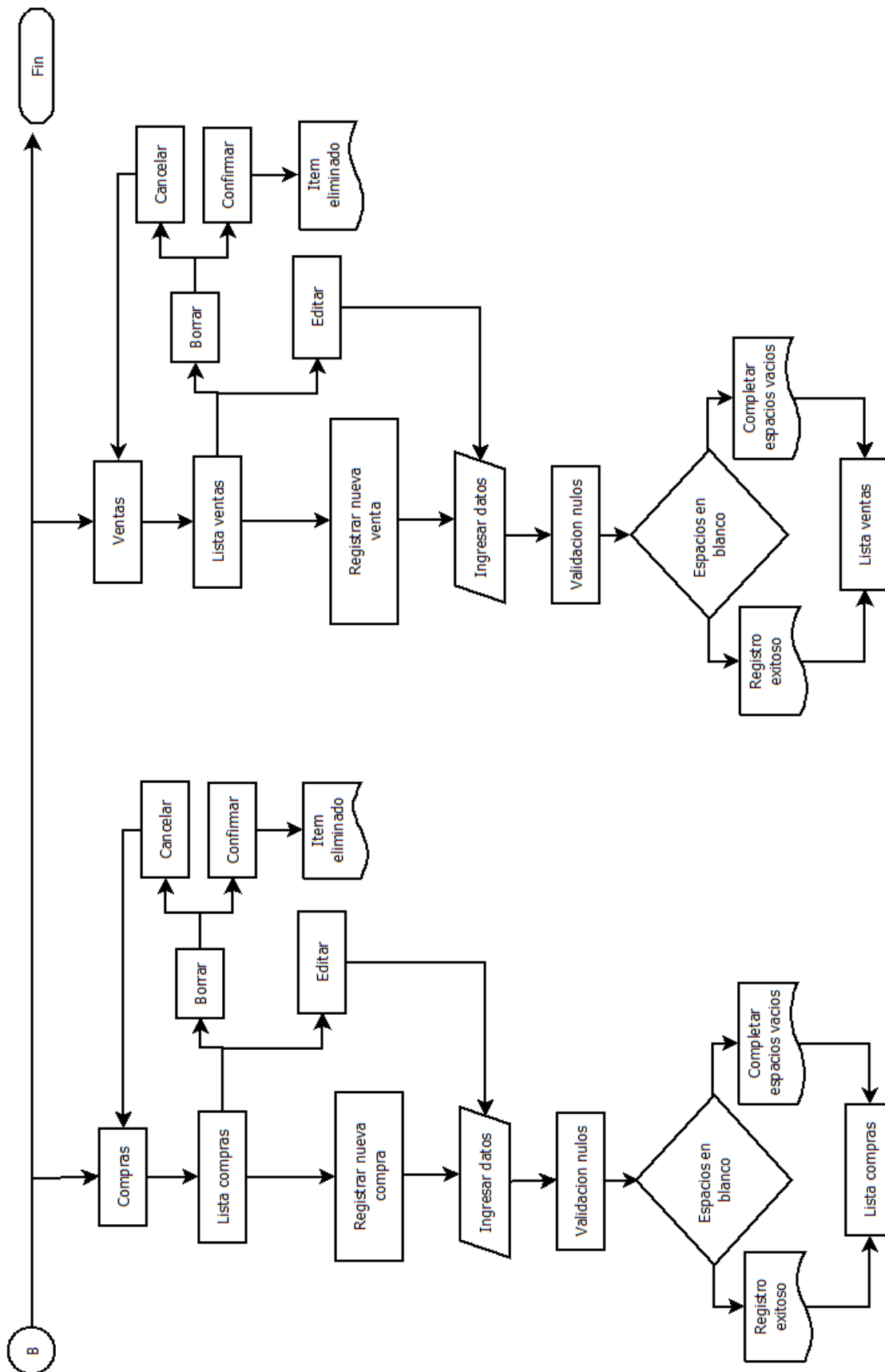
Anexo 21 - Diagrama de clases



Anexo 22 - Diagrama de flujo







Anexo 23 - Diagrama de casos de uso

