



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
INGENIERÍA EN DIRECCIÓN Y PROCUCIÓN DE ARTES
MULTIMEDIA**

**TÍTULO:
ESTUDIO DEL PROCESO DE SISTEMAS ADMINISTRATIVOS Y
COMERCIALES, EN FUNCIÓN DE LA CREACIÓN DE UNA
APLICACIÓN TECNOLÓGICA PARA ADMINISTRAR
INVENTARIOS EN MICROEMPRESAS.**

**AUTOR:
EDUARDO JAVIER DURÁN ARBOLEDA**

**TUTOR:
MsC. FRANKLIN HEREDIA CÁCERES**

**Guayaquil, Ecuador
2014**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
INGENIERÍA EN DIRECCIÓN Y PROCUCION DE ARTES MULTIMEDIA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por EDUARDO JAVIER DURÁN ARBOLEDA, como requerimiento parcial para la obtención del Título de INGENIERÍA EN DIRECCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ARTES MULTIMEDIA.

TUTOR

MGS. FRANKLIN HEREDIA CÁCERES

REVISORES

MGS. VICTOR HUGO MORENO DÍAZ

MGS. WASHINGTON QUINTANA MORALES

DIRECTOR DE LA CARRERA

MSc. VICTOR HUGO MORENO DÍAZ

Guayaquil, a los 23 del mes de Septiembre del año 2014



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
INGENIERÍA EN DIRECCIÓN Y PROCUCION DE ARTES MULTIMEDIA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Eduardo Javier Durán Arboleda

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación **ESTUDIO DEL PROCESO DE SISTEMAS ADMINISTRATIVOS Y COMERCIALES, EN FUNCIÓN DE LA CREACIÓN DE UNA APLICACIÓN TECNOLÓGICA PARA ADMINISTRAR INVENTARIOS EN MICROEMPRESAS** previa a la obtención del Título de **INGENIERÍA EN DIRECCIÓN Y PROCUCIÓN DE ARTES MULTIMEDIA**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.
Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 23 del mes de Septiembre del año 2014

EL AUTOR

Eduardo Javier Duran Arboleda



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
INGENIERÍA EN DIRECCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ARTES MULTIMEDIA**

AUTORIZACIÓN

Yo, Eduardo Javier Durán Arboleda

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **ESTUDIO DEL PROCESO DE SISTEMAS ADMINISTRATIVOS Y COMERCIALES, EN FUNCIÓN DE LA CREACIÓN DE UNA APLICACIÓN TECNOLÓGICA PARA ADMINISTRAR INVENTARIOS EN MICROEMPRESAS**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 23 del mes de Septiembre del año 2014

EL AUTOR:

Eduardo Javier Durán Arboleda

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a mis Padres, por haberme guiado y apoyado a lo largo de mi vida. A mis profesores por haberme formado en este camino. Y a Dios por hacer que todo esto sea posible.

Eduardo Javier Durán Arboleda

DEDICATORIA

**Dedico este trabajo a mi Madre Dra. Edith Alicia Arboleda Moreno, quien siempre cuidó e intercedió por mí en mi niñez.
Ahora me cuida e intercede con Dios por mí desde el cielo.**

Eduardo Javier Durán Arboleda

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

LECTOR / DELEGADO

LECTOR / DELEGADO

DIRECTOR DE CARRERA



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
INGENIERÍA EN DIRECCIÓN Y PROCUCION DE ARTES MULTIMEDIA**

CALIFICACIÓN

MGS. FRANKLIN HEREDIA CÁCERES

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	
1.1 Problema	4
1.2 Justificación del Problema.....	5
1.3 Objetivos.....	6
1.3.1 Objetivo General.....	6
1.3.2 Objetivos Específicos.	6
1.4 Hipótesis.....	6
CAPITULO II	
2 Marco Teórico	7
2.1 Marco Conceptual.....	7
2.1.1 Microempresa.....	7
2.1.2 Administración.....	8
2.1.3 Finanzas.....	8
2.1.4 Administración Financiera.....	8
2.1.5 Contabilidad.	9
2.1.6 Sistemas de Contabilidad.	10
2.1.7 Administración Estratégica.	10
2.1.8 Inventario.	11
2.1.9 Objetivos del Inventario.	12
2.1.10 Contabilización del Inventario.	12
2.1.11 Tipos de Inventarios.	13
2.1.11.1 Precios Específicos de Factura.	13
2.1.11.2 Promedio Ponderado.	13
2.1.11.3 Primeras Entradas Primeras Salidas.....	13
2.1.11.4 Ultimas Entradas Primeras Salidas.....	13
2.1.12 Control de Inventario.	14
2.1.13 Importancia del Inventario.	14
2.1.14 Inventario en la PYMES.....	14

2.1.15 Problemas Frecuentes a Falta de control de Inventarios.....	15
2.1.16 Exceso y Falta de Inventario.....	15
2.1.17 Problema de Insuficiencia de Inventario.....	15
2.1.18 El robo de Mercancías.	15
2.1.19 Las mermas.	16
2.1.20 Sistemas de Información en los Negocios.....	16
2.1.21 Dato, Información y Sistema.....	17
2.1.22 Sistema de Información.	17
2.1.22.1 Equipo Computacional.	18
2.1.22.2 Recurso Humano.	18
2.1.22.3 Datos o Información Fuente.	18
2.1.22.4 Programas.	18
2.1.22.5 Telecomunicaciones.	19
2.1.22.6 Procedimientos.	19
2.1.23 Actividades del Sistema de Información.....	19
2.1.23.1 Entrada de Información.	20
2.1.23.2 Almacenamiento de Información.	20
2.1.23.3 Procesamiento de Información.....	21
2.1.23.4 Salida de Información.	21
2.1.24 Tecnologías de Información.	21
2.1.25 Usos de los Sistemas de Información.....	22
2.1.26 Tipos de Sistemas de Información.....	23
2.2 Marco Técnico.	24
2.2.1 Sistema Operativo.	24
2.2.2 Dispositivos Móviles.....	24
2.2.3 App Nativa.	25
2.2.4 Sistema Operativo Android.....	25
2.2.5 Desarrollo de Aplicaciones para Android.....	26

CAPITULO III

3 Metodología.....	27
3.1 Diseño de la Investigación.....	27
3.2 Localización Recursos Humanos y Materiales.....	28
3.3 Técnicas e Instrumentos de Investigación.....	29
3.4 Población y Tamaño de la muestra.....	30

CAPITULO IV

4 Resultados y Análisis de Datos.....	31
4.1 Entrevistas.....	33
4.2 Análisis de Datos.....	34

CAPITULO V

5 Propuesta de Intervención Tecnológica.....	40
5.1 Descripción del Proyecto.	40
5.2 Alcance.	41
5.3 Especificaciones Funcionales.	41
5.4 Módulos de Aplicación.	42
5.4.1 Módulo de Registro.	43
5.4.2 Módulo de Ingreso.	44
5.4.3 Módulo de Ingreso de Mercadería.....	45
5.4.4 Módulo de Salida de Mercadería.....	46
5.4.5 Módulo de Actualización de Mercadería.....	47
5.4.6 Módulo de Estadísticas.....	48
5.4.7 Módulo de Sugerencias.	49
5.5 Especificaciones Técnicas.	50
5.5.1 Descripción de la Base de Datos.	50
5.5.2 Descripción de Tablas.	51
5.5.3 Formatos para Almacenamiento de Información.....	52
5.5.3.1 Tabla tblUsuarios.	53
5.5.3.2 Tabla tblEmpresas.	53
5.5.3.3 Tabla tblInventario.	54
5.5.3.4 Tabla tblCategorías.	54

5.5.3.5	Tabla tblVentas.	54
5.6	Funciones del Aplicativo.	55
5.7	Plan de Mercadeo.	55
5.7.1	Estrategia de Servicio.	55
5.7.2	Estrategia de Precio.	55
5.7.3	Estrategia de Distribución.	55
5.7.4	Promoción.	56
5.8	Análisis Financiero.	56
5.8.1	Financiamiento del Proyecto.	56
5.8.2	Proyecciones de Ventas y Gastos.....	57
5.8.3	Flujo de Caja.	57
5.8.4	Retorno de Inversión.....	59
CAPITULO VI		
6	Conclusiones y Recomendaciones	60
	Bibliografía	64
	Anexos	
	Modelo de Encuesta.....	67
	Tabulación de Encuestas.....	69

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 tblUsuarios Formatos de Almacenamiento de Información.....	52
Tabla 2 tblEmpresas Formatos de Almacenamiento de Información.....	53
Tabla 3 tblInventario Formatos de Almacenamiento de Información.....	53
Tabla 4 tblCategorias Formatos de Almacenamiento de Información.....	54
Tabla 5 tblVentas Formatos de Almacenamiento de Información.....	54
Tabla 6 Detalle financiamiento del Proyecto.	56
Tabla 7 Proyecciones de Ventas y Gastos.	57
Tabla 8 Flujo de Caja.	58
Tabla 9 Flujo neto del ejercicio.....	59
Tabla 9 Tabulación de Encuestas.	69

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.	Dato, Información y Sistema.	17
Gráfico 2.	Actividades del Sistema de Información.....	19
Gráfico 3.	Usos de los Sistemas de Información.....	22
Gráfico 4.	Tipos de Sistemas de Información.....	23
Gráfico 5.	El club de Computación para Objetivos Generales.....	25
Gráfico 6.	Gráfico de Formula de Universo Finito.....	30
Gráfico 7.	Aplicación de Formula de Universo Finito.....	30
Gráfico 8.	Microempresarios que poseen un Smartphone.....	34
Gráfico 9.	Microempresarios que posee un Plan de Datos.....	34
Gráfico 10.	Sistemas Operativos Más utilizados.....	36
Gráfico 11.	Cantidad de Productos en Inventario.....	36
Gráfico 12.	Tipos de Control de inventario.....	37
Gráfico 13.	Conocimiento de los beneficios del control de Inventario.....	37
Gráfico 14.	Implementación de sistemas de Automatización.....	38
Gráfico 15.	Microempresarios dispuestos a utilizar la Aplicación.....	38
Gráfico 16.	Consideraciones de la Aplicación.....	38
Gráfico 17.	Precios Sugeridos para aplicación.....	39
Gráfico 18.	Módulo principal de la aplicación.....	42
Gráfico 19.	Módulo de registro.....	43
Gráfico 20.	Modulo de iniciar sesión.....	44
Gráfico 21.	Módulo de ingreso de mercadería.....	45
Gráfico 22.	Modulo de salida de mercadería.....	46
Gráfico 23.	Modulo de listado y actualización de mercadería.....	47
Gráfico 24.	Modulo de estadísticas.....	48
Gráfico 25.	Modulo de sugerencias.....	49
Gráfico 26.	Descripción del Ingreso de datos para el aplicativo.....	50
Gráfico 27.	Descripción modelo entidad relación de la base de datos.....	52

RESÚMEN

Este estudio se realiza debido a que se ha identificado un alto número de locales (microempresas) sin implementación de sistemas tecnológicos ni acceso adecuado a los mismos. Esto les impide llevar un control efectivo de factores tales como compras, ventas e inventario.

El objetivo de este estudio es crear y ejecutar un proyecto tecnológico para obtener una eficiente administración de inventarios¹ en microempresas. Esto lo lograremos creando procesos de ayuda administrativa, y desarrollando una solución de software viable para poder administrar inventarios en microempresas.

Podemos definir microempresa como un negocio familiar o personal en el que no existen más de 10 empleados y sus ingresos anuales no superan los cien mil dólares. Eso es importante ya que podremos filtrar la información del SRI para saber que empresas facturan más de 100 mil dólares.

Utilizaremos una metodología de investigación mixta², lo que nos dará resultados de una muestra³ de 378 empresarios. Las herramientas son encuestas y entrevistas que buscan: de parte de la encuesta contabilizar variables y sacar resultados por medio de preguntas generales para así generar estadísticas relevantes con este estudio; y por medio de las entrevistas, obtener

¹ Inventario: Registro de bienes o mercadería pertenecientes a una empresa.

² Metodología de investigación Mixta: Se compone de dos técnicas la Cualitativa y la Cuantitativa.

³ Muestra: Es un subconjunto de la población que recoge características de la misma

una observación más profunda y real de las situaciones dadas en microempresas.

Como conclusión obtenemos que es viable debido a que el 70% de microempresarios tiene un Smartphone⁴, el 73% de este porcentaje posee conexión a internet lo cual facilita el almacenamiento en servidores⁵ para poder tener acceso a la información desde diferentes plataformas.

La aplicación deberá poseer una interface⁶ amigable con el usuario, contener las funciones básicas pero así mismo proveer de una solución efectiva para la administración del inventario.

⁴ Smartphone: Teléfono inteligente, es un teléfono inalámbrico construido sobre una plataforma móvil, con capacidad para almacenar datos y realizar operaciones como una computadora.

⁵ Servidores: Una aplicación informática que realiza algunas tareas. Algunos servicios habituales son los servicios de archivos, que permiten a los usuarios almacenar y acceder a los archivos de una computadora y los servicios de aplicaciones.

⁶ Interface: es el medio con que el usuario se comunica con una máquina, en el ámbito de la informática es preferible referirse a que suelen ser "amigables e intuitivos" pues es muy complejo y subjetivo decir que algo es "fácil" de comprender.

CAPITULO I

1. Introducción

Podemos definir un inventario como la documentación de bienes y activos circulantes pertenecientes a una persona natural o jurídica, cuyo objetivo es proporcionar información acerca de la existencia y rotación de los bienes antes mencionados.

Los inventarios se han implementado debido a la necesidad de ordenar la existencia de bienes, saber qué cantidades en existencia posee y si ésta va de acuerdo con la demanda del mercado, necesidad y actividad que lleva a cabo la empresa. Esto se relaciona directamente con la optimización de recursos y por ende genera una mejor economía ya que, si conoce la disponibilidad de productos, se puede determinar cuándo se deben hacer pedidos.

En sus principios el inventario no poseía información suficientemente precisa, debido a que se poseían grandes cantidades de productos. Las compañías intentaban ocultar el desconocimiento del movimiento del mercado teniendo siempre inventario adicional.

En Japón se eficientó una técnica denominada “Kanban”, esta técnica se manejaba utilizando tarjetas con información de artículos y cuando el área de producción notaba cifras bajas en existencias, se hacía el pedido y se efectuaba compra de más material.

El inventario es una parte del sistema contable, que también posee su historia y su desarrollo a lo largo de la evolución del comercio.

El sistema contable ha evolucionado desde el siglo XX debido a la implementación de sistemas computacionales; actividades y cálculos que podían

durar días e inclusive semanas fueron reemplazadas por cálculos automatizados que se ejecutan en minutos. Este software es una herramienta indispensable hoy en día para empresas, y es una pieza clave para el fortalecimiento de la economía de una empresa.

Según la AESOFT (Asociación Ecuatoriana de Software), en Ecuador existen 651 empresas que desarrollan los programas e implementan estos sistemas en los locales comerciales; dependiendo de las necesidades de sus clientes, en el año 2011 alcanzó ingresos totales de \$260 millones de dólares, según datos recogidos del SRI.

Estas implementaciones son innovaciones tecnológicas fuera del alcance de microempresarios debido a que alcanzarían precios muy elevados en comparación a su liquidez y poder adquisitivo.

Por ello, la importancia de la investigación está enfocada en el desarrollo una aplicación que permita llevar un control estricto de inventario, la misma que podrá aportar al desarrollo de las microempresas que utilicen la aplicación.

Actualmente existen Alrededor de 646.000 microempresarios en el Ecuador según la USAID⁷, esta cifra se refiere a personas individuales que son propietarios y operan por lo menos una microempresa como una fuente de ingreso primaria o secundaria. Por consiguiente, representa el número de personas y no el número de empresas.

⁷ USAID: Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional.

La provincia que tiene la mayor presencia de microempresas, es Guayas, con un 42% del total nacional seguida de pichincha con un 17,6% y Manabí con 9,8%. La costa por sí sola reúne al 70% del total.

La educación es un tema primordial, tan solo el 46% de los microempresarios han tenido o terminado su educación primaria, el 42% ha tenido algún contacto con la educación secundaria y solo el 12% se ha relacionado con educación superior.

Debido a estos factores, se ha determinado el tema de este estudio tomando como factor primordial la falta de implementación tecnológica en estas microempresas.

Este estudio busca mejorar el desempeño económico y administrativo de las microempresas por medio de la implementación tecnológica de un sistema de administración de inventarios.

1.1. Problema

En la ciudad de Guayaquil en el ámbito comercial, específicamente al nivel de microempresas o como se lo suele conocer “negocios propios” se ha observado que existe un alto número de locales sin un acceso adecuado a herramientas tecnológicas que les permitan llevar un óptimo control de uno de los factores más importantes para su desarrollo administrativo y comercial como lo es el inventario de los bienes que provee. Entre los factores que propician el no acercamiento a estas alternativas se encuentran principalmente el desconocimiento tanto de las opciones apoyadas de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) que existen en la actualidad así como de la baja inversión tanto administrativa como económica que estas nuevas alternativas llegan alcanzar.

La Falta de implementación de estas tecnologías ocasiona inconvenientes en el flujo de trabajo, administración y finanzas de las microempresas, ya que al no poseer información actualizada disponible no se pueden prever expiraciones de productos, problemas de productos fuera de stock, no se pueden hacer promociones a productos con baja rotación o conocer la prioridad de productos para futuras inversiones.

La mayoría de los microempresarios no han culminado su educación secundaria y muy pocos han tenido contacto con educación superior.

Los negocios pequeños mantienen sistemas de administración muy empíricos, no conocen la importancia de la implementación de un sistema contable ni de inventarios. Debido a esto, mantienen cálculos mentalmente o en un cuaderno sin un registro exacto de ventas ni de rotación.

Por lo antes mencionado el problema se presenta por la falta de acceso a una alternativa tecnológica viable, incluso económicamente, que permita llevar el flujo actualizado del inventario de un negocio propio permitiendo generar mejores resultados en la administración diaria del mismo.

1.2. Justificación del Problema

La importancia del presente trabajo radica en que el haberse encontrado un problema específico de índole comercial, el cual es pertinente para la sociedad ya que podrá dar a conocer la importancia de la implementación de soluciones tecnológicas y a su vez permitirá ejecutar procesos de apoyo administrativos de forma eficiente y eficaz.

Este estudio es importante para microempresarios porque les permitirá conocer la efectividad existente en las diferentes herramientas de automatización de procesos; así como también les incentivará a la constante búsqueda del conocimiento tecnológico para provecho de sus propios beneficios de carácter comercial.

También es importante para los trabajadores; ya que provocará interés debido a que la implementación tecnológica es innovadora e interactiva, esto permitirá ser aceptado rápidamente. También será beneficioso para los trabajadores por su capacidad de automatización y eficacia que va a facilitar las tareas que tienen que realizar los empleados, logrando de esta manera aumentar el rendimiento y eficiencia de las actividades en la microempresa.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Crear una solución que implemente procesos administrativos de eficiencia tecnológica en función de los sistemas de inventarios en microempresas.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Crear y ejecutar procesos de ayuda administrativa de forma eficiente y eficaz.
- Mejorar la eficiencia en los sistemas de información por medio de implementaciones tecnológicas
- Generar soluciones de software viables para administrar correctamente el inventario en microempresas.

1.4. Hipótesis

- Se presume que la falta de implementación de sistemas tecnológicos se origina debido a los costos de su implementación.
- Se cree que la ausencia de control de inventario perjudica las decisiones financieras en microempresas.
- Se infiere que un mal control de inventario perjudica a las ventas y fidelidad de los clientes.
- Se presume que la falta de conocimiento de los beneficios del control de inventario perjudica el interés de su implementación.

CAPITULO II

2. Marco Teórico

El marco teórico de esta investigación contiene dos elementos importantes, el Marco Teórico y Marco Tecnológico ya que la naturaleza de esta investigación nos direcciona por un lado a la investigación de procesos Administrativos y Comerciales; y por otro lado a la implementación de sistemas Tecnológicos. Debido a esto aclaro algunos conceptos de administración y se explican temas relevantes de las tecnologías que se busca implementar.

2.1.Marco Conceptual

2.1.1Microempresa:

John H. Magil (2005: 4) sostiene que en el Ecuador “Una microempresa es un negocio personal o familiar en el área de comercio, que emplea menos de 10 personas, el cual es poseído y operado por una persona individual, una familia, o un grupo de personas individuales de ingresos relativamente bajos, cuyo propietario ejerce un criterio independiente sobre productos, mercados y precios.”

Así mismo John H. Maguil (cf. 2005: 35) dice que existen aproximada 646,084 microempresarios que operan un total de 684,850 empresas en áreas urbanas de Ecuador. La mayoría reside de la Costa; la mayoría vive en las grandes ciudades como Guayaquil, Quito, Cuenca y Machala.

Eso nos indica que la mayoría de empresas que existe en el mercado son microempresas ubicadas en las principales ciudades del país, así también los aspectos para poder considerar una empresa como micro-empresa.

2.1.2 Administración

Según el Capitán Henry Metcalfe (cf,1885:15-24) “La administración es, en gran medida un arte y descansa en la aplicación de determinados principios a una gran diversidad de casos que conjuntamente constituyen lo que se puede llamar la ciencia de la administración.

Estos principios no necesitan formularse ni aun reconocerse como tales y varían con las condiciones que los hacen nacer; así aunque su esencia puede ser la misma, las reglas especiales de conducta derivadas de ellos pueden, en circunstancias diversas, ser ampliamente diferentes. Sin embargo, para cada clase de condiciones su carácter es el mismo y constituyen como un todo lo que se conoce como nuestra experiencia.”

Este concepto de administración es muy general hablando de la misma como una experiencia, lo cual es muy adecuado para poder entender el proceso en el que se ven ubicados los microempresarios al momento de gestionar acciones administrativas en su negocio.

2.1.3 Finanzas

Douglas R. Emery (2000:3) “las finanzas se ocupan primordialmente de determinar algún valor, la pregunta ¿Cuánto vale esto? se hace una y otra vez. Las finanzas también se ocupan de cómo se pueden tomar las mejores decisiones. Por ejemplo ¿Debemos hacer una inversión? La regla de decisión en finanzas dice que debemos comprar un activo si vale más de lo que cuesta. Aunque este principio parece obvio, es fácil pasarlo por alto en una situación compleja, como en el calor de una batalla por apoderarse de una corporación.”

La importancia de comprender este concepto radica en que el valor total de una empresa se determina considerando todos los aspectos de la misma. Desde inventario hasta el valor de los procesos implementados.

2.1.4 Administración Financiera

Douglas R. Emery (2000:3) "La administración financiera se concentra en cómo una organización puede crear y mantener valor. Las cantidades de dinero en juego pueden ser enormes. "

La administración financiera, al ocuparse de crear y mantener valor, se ve muy comprometida con la correcta administración de inventarios ya que los valores que están en bodega mucho tiempo incrementan su costo y que ocupa espacio en bodega y no generan rotación.

2.1.5 Contabilidad.

La contabilidad la define William W. Pyle (1998:21) como "Una actividad de prestación de servicios cuya función es proporcionar información cuantitativa acerca de las entidades económicas. La información, primordialmente es de naturaleza financiera y tiene como fin ser útil para la toma de decisiones de carácter económico. Si el ente para el que se elabora información es un negocio, por ejemplo, la información habrá de ser utilizada por la administración para contestar preguntas tales como ¿Cuáles son los recursos del negocio? ¿Qué deudas tiene? ¿Ha obtenido utilidades? ¿Son los gastos demasiado elevados con respecto a las ventas? ¿Son las existencias de mercancías demasiado elevadas o insuficientes? ¿Se están cobrando las cuentas de los clientes con suficiente rapidez? ¿Podrá el negocio pagar sus deudas a su vencimiento? ¿Deberá ampliarse la planta? ¿Se deben aumentar los precios de venta? "

Esto quiere decir que la contabilidad es una actividad medible, cuantificable que utiliza diferentes documentos para procesar datos y generar información que será de utilidad para la finanza de la empresa, así como para la toma de decisiones.

2.1.6 Sistemas de Contabilidad

Según John Arch White (1998:359) "El sistema contable consiste en la documentación mercantil, los registros y los informes, además del conjunto de los procedimientos que se emplean para registrar las transacciones y reportar sus efectos. La operación del sistema contable se inicia con la preparación de una forma o un documento comercial (por ejemplo una factura o un cheque) continuando después con la captación de los datos registrados en el documento y su respectivo flujo a través de los pasos del sistema, que son: el registro, la clasificación, el proceso de resumen y la fase de información. En realidad el sistema contable es un sistema de procesamiento de datos, por lo que ya consideramos oportuno que iniciemos el estudio de las formas más eficientes para su procesamiento."

La documentación de las transacciones de una empresa determinará el flujo de efectivo, la solvencia y los diferentes estados financieros incluyendo los valores de inventario y de mercadería existente como activos rotativos. Esta información determinara el futuro de la empresa ya que de esta dependen las decisiones financieras.

2.1.7 Administración Estratégica.

Thomas L. Wheelen (2007:1) define "La administración estratégica es un conjunto de decisiones y acciones administrativas que determinan el rendimiento a largo plazo de una corporación. Incluye el análisis ambiental (tanto externo

como interno), la formulación de la estrategia (planificación estratégica o a largo plazo), implementación de la estrategia, así como la evaluación y el control. Por lo tanto, el estudio de la administración estratégica hace hincapié en la vigilancia y la evaluación de oportunidades y amenazas externas a la luz de las fortalezas y debilidades de una corporación. Conocida originalmente como política empresarial, la administración estratégica incorpora temas como planificación estratégica, análisis ambiental y análisis de la industria.”

La administración estratégica comprende de decisiones importantes para el rendimiento de una empresa, por eso es importante el conocimiento de la situación interna de la empresa para poder así ejercer estas decisiones correctamente.

2.1.8 Inventario

El inventario lo define William W. Pyle(1998:21) de la siguiente manera ”Las empresas comerciales obtienen sus ingresos mediante la venta de mercancías y, tales tipos de empresas, emplean el termino inventario de mercancías para describir el conjunto de bienes tangibles que poseen con el fin de venderlos. Como regla general, los artículos se venden dentro de un período de un año o un ciclo; por lo tanto, los inventarios constituyen activos circulantes y representan, en la mayoría de los casos, el activo más importante del balance general de una empresa comercial.”

Willian Laveriano (2010:ii-1) expresa que el inventario” Se puede definir como el registro documental de los bienes tangibles que se tienen para la venta en el curso ordinario del negocio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios para su posterior comercialización (materias primas, productos en proceso y productos terminados.). También se define como un amortiguador entre dos procesos: el abastecimiento contribuye con bienes al inventario, mientras que la demanda consume el mismo inventario.”

En este tema es muy importante destacar la necesidad de conocer y de documentar físicamente las existencias en la empresa, recalcando que es la unión de dos procesos muy importantes el abastecimiento y la demanda.

2.1.9 Objetivos del Inventario:

Según John Arch White (1998:359) “Uno de los principales objetivos de la contabilidad concerniente a los inventarios es la correcta determinación de las utilidades, a través de un adecuado enfrentamiento de costos con los ingresos. Con respecto a inventarios, consiste en determinar que porción de los artículos disponibles para la venta durante un período deben disminuirse del ingreso proveniente de las ventas y qué porción debe incluirse como inventario para enfrentarse con los ingresos de períodos futuros.”

2.1.10 Contabilización del Inventario:

Kermit D Larson(1998:361) explica que existen algunos métodos de asignar costos a los artículos del inventario. “La valuación del inventario al costo no constituye problema alguno cuando los costos permanecen constantes. Sin embargo, cuando artículos idénticos fueron comprados durante un período contable a precios distintos, surge el problema respecto a cuales costos se deben aplicar al inventario final y cual al costo de ventas. Se utilizan cuando menos 4 formas para asignar costo a los artículos del inventario final y a los artículos vendidos las cuales son: (1) Precios específicos de Factura (2) costo promedio ponderado (3) Primeras entradas primeras salidas (4) Ultimas entradas primeras salidas. Cada una de ellas constituye un procedimiento de contabilidad aceptado.”

Integrando los conceptos anteriores podemos determinar que, la correcta administración de inventario conlleva a un buen control de utilidades. Es por esto

que incluiremos las diferentes maneras de controlar inventarios en los siguientes puntos.

2.1.11 Tipos de Inventarios:

2.1.11.1 Precios Específicos de Factura:

Kermit D larson(1998:361) “Cuando sea posible identificar cada artículo que se encuentre dentro de un inventario con una compra específica y su respectiva factura, entonces los precios específicos de facturas podrán ser utilizados para asignar costo al inventario y a los artículos vendidos.”

2.1.11.2 Promedio Ponderado:

Kermit D larson(1998:361) “De acuerdo con este método, los precios de las unidades del inventario inicial y de cada compra influyen en el costo final de acuerdo con su volumen.”

2.1.11.3 Primeras Entradas, Primeras Salidas

Kermit D larson(1998:361) “En las empresas comerciales, a los empleados se les dan instrucciones para que vendan en primer término las mercancías mas antiguas. Por lo tanto cuando estas instrucciones son llevadas a cabo, la mercancía tiende a seguir un flujo de primeras entradas primeras salidas. Cuando este método es aplicado para valuar un inventario, se supone que los costos siguen esta corriente y, como resultado de ello, el costo de los últimos artículos recibidos se asigna al inventario final y el resto a los artículos vendidos.”

2.1.11.4 Ultimas entradas, Primeras Salidas

Kermit D larson(1998:361) “Según este método también llamado UEPS, los costos de los últimos artículos recibidos se enfrentan con los ingresos provenientes de las ventas. Su justificación teórica se basa en el hecho de que

una empresa en marcha debe mantener siempre en existencia cierta cantidad de artículos, y cuando se venden deben reponerse.”

Estos tipos de control de inventarios son realizados debido a los diferentes tipos de comportamiento del mercado, sus usos dependen de los métodos de compra efectuados por los comerciantes, los métodos de venta y por preferencias en cuanto a su elaboración.

2.1.12 Control de Inventario:

Willian Laveriano (cf.2010:ii-1) explica que” El control de inventarios consiste en el ejercicio de identificación de las existencias; tanto reales como en procesos de producción y su comparación con las necesidades presentes y futuras, para poder establecer, teniendo en cuenta el ritmo de consumo, los niveles de existencias y las adquisiciones precisas para atender a la demanda.

2.1.13 Importancia del Inventario:

Willian Laveriano (cf.2010:ii-1) aclara que “Tener un adecuado registro de inventario, no es simplemente un requerimiento de grandes empresas, de un contador o para un balance general. El objetivo principal es contar con información suficiente y útil para minimizar los costos de producción, aumentar liquidez, mantener un nivel de inventario optimo y comenzar a utilizar la tecnología con la consecuente disminución de gastos operativos, así como también conocer al final del período contable un estado confiable de la situación económica de la empresa.”

2.1.14 Inventario en las PYMES

Willian Laveriano (cf.2010:ii-1) también expone que “ En las PYMES el control de inventarios es pocas veces atendido, lo que no permite tener registros

fehacientes, políticas o sistemas que ayuden a esta fácil pero tediosa tarea de inventariado.”

2.1.15 Problemas Frecuentes a Falta de un Adecuado control de inventarios.

Los problemas generados por falta de inventario son innumerables, los robos, las mermas exceso y falta de inventario perjudican las utilidades netas de una empresa y por consecuente, la economía de la misma.

Así mismo Willian Laveriano (cf. 2012:ii-1) Detalla que los problemas frecuentes por falta de control de inventario son: ”Exceso de inventario e insuficiencia de inventario; Robo de Mercancías; Las mermas.”

En los siguientes puntos explicaremos los principales problemas por falta de un correcto control de inventario, estas son las principales causales de pérdida y desperdicio de material así como falta de eficiencia en el abastecimiento de inventario.

2.1.16 Exceso y Falta de inventario:

Willian Laveriano (cf. 2012:ii-1) dice que ”Cuando el empresario tiene altos niveles de inventario para asegurar las ventas, incurre en excesos de materiales para la venta y como consecuencias de esto se producen altos costos de almacenamiento, aumento de la merma y la disminución de la calidad en perecederos, lo que lleva a una menor calidad de los productos que se ofrecen.”

2.1.17 Problema de insuficiencia de inventario

Willian Laveriano (cf. 2012:ii-1) indica que “Cuando el inventario es insuficiente no solo se corre el riesgo de perder la venta sino que también podemos perder al cliente. No tener productos y el stock suficiente afecta la concepción que el cliente tiene de la empresa, provocando que el consumidor recurra a otra empresa.”

2.1.18 El robo de Mercancías:

Willian Laveriano (2012:ii-1) “El descontrol de inventarios se presta al robo, siendo usual que sean los mismos empleados quienes los llevan a cabo, este tipo de robo se conoce como el robo hormiga que origina un incremento de costos.”

2.1.19 Las Mermas:

Willian Laveriano (2012:ii-1) “La pérdida o reducción de materiales aumenta considerablemente los costos de ventas, pudiendo causar un fuerte impacto sobre las utilidades. Existen autores que considerarían que una merma aceptable sería desde el 2% hasta el 30% del valor del inventario. La realidad es que la única merma aceptable es del 0%.”

Estos conceptos nos permiten entender cómo funciona un inventario, sus diferentes variantes y usos, los problemas de su mala administración y sobre todo lo perjudicial que es un mal control del mismo para el desarrollo financiero de una empresa. Ahora veremos aspectos técnicos de sistemas de información y sistemas tecnológicos que han ayudado a automatizar este proceso, generando eficiencia en los balances de una empresa.

2.1.20 Sistemas de Información en los negocios

Según Daniel Cohen(2000:35) “Los sistemas de información están cambiando la forma en que operan las organizaciones actuales. A través de su uso se logran importantes mejoras, pues automatizan los procesos operativos de las empresas, proporcionan información de apoyo al proceso de toma de decisiones y lo que es mas importante, facilitan el logro de ventajas competitivas a través de su implantación en las empresas.”

2.1.21 Dato, información y sistema

Daniel Cohen(2000:36) explica las definiciones de dato, información y sistema de la siguiente manera ”En ocasiones los términos dato e información se utilizan como sinónimos, lo cual es un error. Dato puede ser un número, una palabra, una imagen. En el ámbito cotidiano se utiliza en plural “datos”, los cuales son la materia prima para la producción de información. Información, por su parte, son datos que dentro de un contexto dado tienen un significado para alguien. Finalmente, sistema es el mecanismo por el cual se generará información. ”

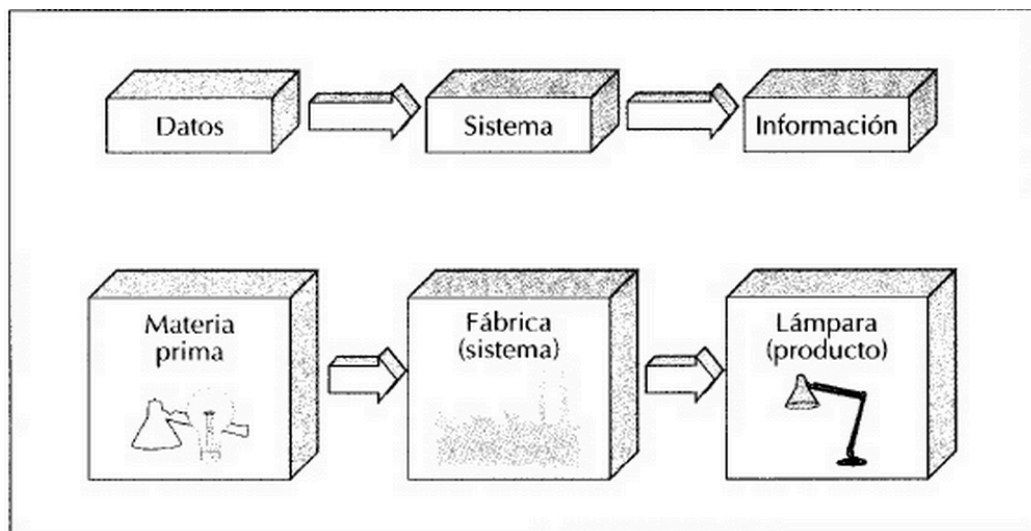


Grafico 1 Dato, información y Sistema

El objetivo de un sistema de datos es generar información que es de utilidad para una empresa, los datos procesados es una construcción de información que al final del día será determinante para la toma de decisiones dentro de una compañía.

2.1.22 Sistema de Información

Daniel Cohen(2000:36) define “Un sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio. En un sentido amplio un sistema de información no necesariamente incluye equipo electrónico. Sin embargo en la practica se utiliza como sinónimo de Sistema de información computarizado. Estos elementos son de naturaleza diversa y normalmente incluyen equipos computacionales, recurso humano, datos o información fuente, programas, telecomunicaciones y procedimientos, entre otros.”

A continuación expondré conceptos importantes para poder comprender las bases de un sistema computacional que maneja datos e información, el cual permite automatizar y ahorrar tiempo, recursos y efectivizar la obtención de información y estados financieros.

2.1.22.1Equipo Computacional

Daniel Cohen(2000, 4) dice que “El equipo computacional, es decir el hardware necesario para que el sistema de información pueda operar. Lo constituyen las computadoras y el equipo periférico que puede conectarse con ellas”

2.1.22.2Recurso Humano

“El recurso humano que interactúa con el sistema de información, el cual está formado por las personas que utilizan el sistema, alimentándolo con datos o utilizando los resultados que genere.” (Cohen, 2000)

2.1.22.3 Datos o Información Fuente

“Los datos o Información fuente que son introducidos en el sistema, son todas las entradas que éste necesita para generar como resultado la información que se desea.”(Cohen, 2000)

2.1.22.4 Programas

“Los programas son la parte del software del sistema de información que hará que los datos de entrada introducidos sean procesados correctamente y generen los resultados que se esperan”(Cohen, 2000)

2.1.22.5 Telecomunicaciones

“Las telecomunicaciones que son básicamente hardware y software facilitan la transmisión de texto, datos, imágenes y voz en forma electrónica.”(Cohen, 2000)

2.1.22.6 Procedimientos

“Procedimientos que incluyen las políticas y reglas de operación, tanto en la parte funcional del proceso de negocio como los mecanismos para hacer trabajar una aplicación en la computadora.”(Cohen, 2000)

Las actividades del sistema de información comprenden cuatro principales procesos que son: entradas, salidas, almacenamiento y proceso. Estos procesos utiliza los datos del cliente para tener cuantificados los movimientos, transacciones etc, y así poder entregar información relevante para el empresario. La entrada de información es el proceso en el cual datos son ingresados al sistema de manera manual o automática y son almacenados en la base de datos, utilizando muchas veces interfaces automáticas.

2.1.23 Actividades del Sistema de Información

El sistema de información realiza 4 actividades básicas según Daniel Cohen(2000:36) “Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información.”

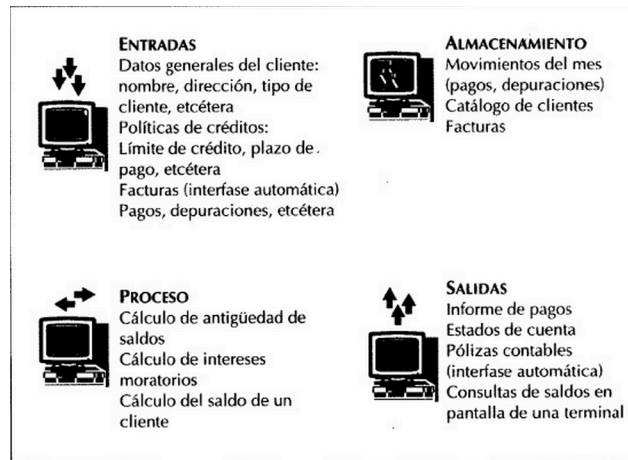


Grafico 2 Actividades del Sistema de Información

2.1.23.1 Entrada de Información

La entrada es el proceso mediante el cual el sistema de información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas proporcionadas de forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos. Esto último se denomina interfaces automáticas. Así, un sistema de control de clientes podrá tener una interface automática de entrada con el sistema de facturación, ya que toma las facturas que genera o elabora el sistema de facturación como entrada al sistema de control de clientes. Daniel Cohen(2000:36)

Las unidades típicas de entrada de datos a las computadoras son las estaciones de trabajo, las cintas magnéticas, las unidades de diskette los códigos de barras, los escáneres, la voz, los monitores sensibles al tacto, el teclado y el mouse entre otras.

2.1.23.2 Almacenamiento de Información

Daniel Cohen(2000:36) “El almacenamiento es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de

esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sesión o proceso anterior. Esta información suele ser almacenada en estructuras de información denominadas archivos. La unidad típica de almacenamiento son los discos duros.”

En la actualidad el almacenamiento de datos es una actividad que no es limitada a un disco duro, más bien está orientada a almacenamiento remoto para de esta manera poder acceder desde diferentes sitios y con múltiples usuarios a estos datos de importancia financiera.

2.1.23.3 Procesamiento de Información

Daniel Cohen(2000:36) “Es la capacidad del sistema de información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados. Esta característica de los sistemas permite la transformación de datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones, lo que hace posible, entre otras cosas, que un tomador de decisiones genere una proyección financiera a partir de los datos que contiene un estado de resultados o un balance general de un año base. ”

El procesamiento de la información genera cálculos con los datos ingresados, los cuales mediante procesos ya definidos y patrones de operaciones. Esta parte es importante para poder generar más adelante, en nuestra investigación, desarrollo de estadísticas y cuantificación de mercadería en inventarios.

2.1.23.4 Salida de Información

Daniel Cohen(2000:36) “La salida es la capacidad de un sistema de información para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior. Las unidades típicas de salida son las impresoras, estaciones de trabajo, plotters,

etc. Es importante aclarar que la salida de un sistema de información puede constituir la entrada a otro sistema de información o módulo. En este caso también existe una interface automática de salida. Por ejemplo, el sistema de control de clientes tiene una interface automática de salida con el sistema de contabilidad, ya que genera las pólizas contables de los movimientos procesados de los clientes.”

2.1.24 Tecnologías de información

Daniel Cohen(2000:36) “Este término hace referencia a todas aquellas tecnologías que permiten y dan soporte a la construcción y operación de los sistemas de información.”

2.1.25 Usos de Los Sistemas de Información.

“Los sistemas de Información Cumplen 3 objetivos básicos dentro de las organizaciones: Automatizar procesos operativos, Proporcionar Información que sirva de apoyo al proceso de toma de decisiones, Lograr ventajas competitivas a través de su implementación y uso”(Cohen, 2000).

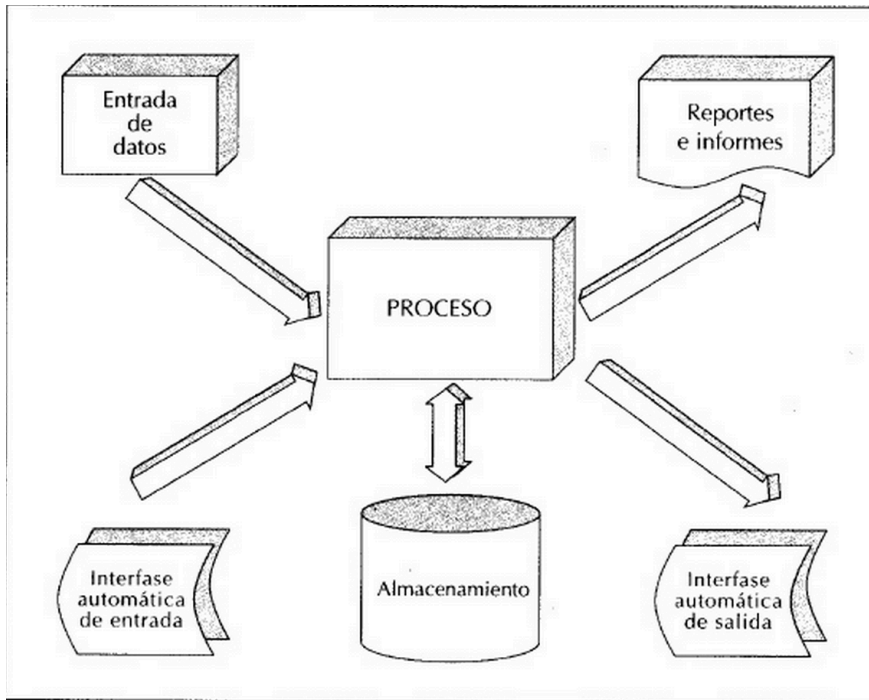


Grafico 3 Usos de los Sistemas de de Información

Los sistemas de información cumplen los 3 objetivos mencionados por Cohen, los mismos que proporcionarán la automatización, procesamiento y facilidad en la toma de decisiones de las empresas que lo implementen. Este tema es en esencia el más importante de esta investigación ya que permite conocer la importancia de la implementación tecnológica en empresas pequeñas.

2.1.26 Tipos de Sistemas de Información

“Con Frecuencia los Sistemas de información que logran la automatización de procesos operativos dentro de una organización son llamados sistemas transaccionales, ya que su función primordial consiste en procesar transacciones tales como pagos, cobros, pólizas, entradas, salidas, etc. Por otra parte, los sistemas de información que apoyan el proceso de toma de decisiones son los sistemas de apoyo a la toma de decisiones (DSS), sistemas para la toma de

decisiones de grupo(GDSS), sistemas expertos de apoyo a la toma de decisiones(EDSS) y sistemas de información para ejecutivos(EIS) . El tercer tipo de sistemas, de acuerdo con su uso u objetivos que cumplen, es el de los sistemas estratégicos, los cuales se desarrollan en las organizaciones con el fin de lograr ventajas competitivas, a través del uso de la tecnología de información.”(Cohen, 2000)

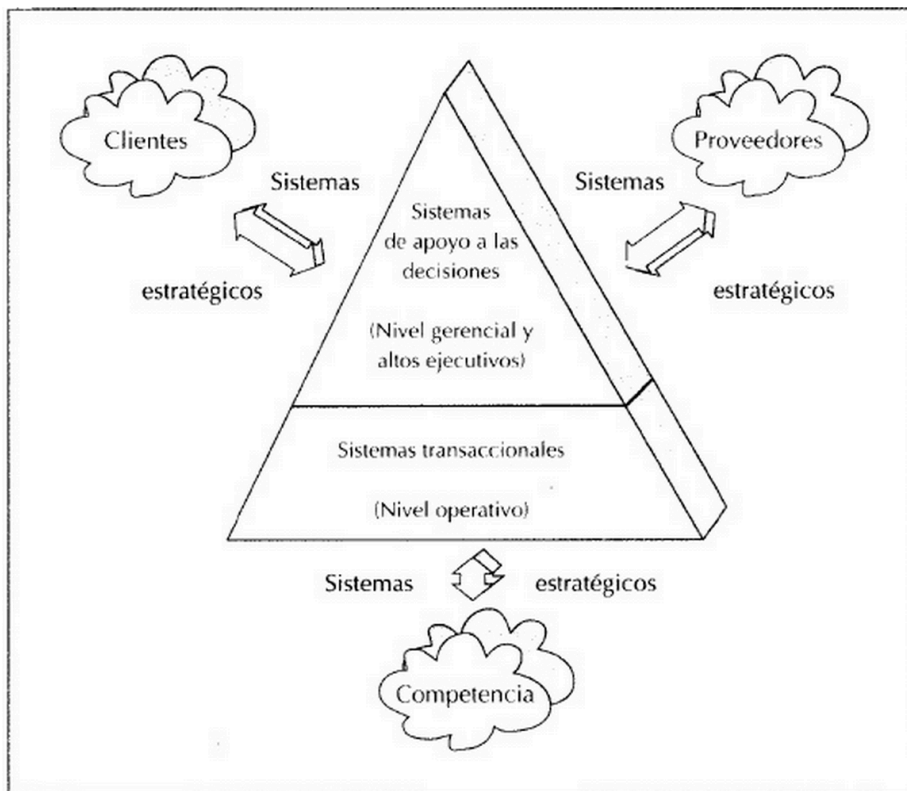


Grafico 4 Tipos de Sistemas de Información

2.2. Marco Técnico

2.2.1 Sistema Operativo

“Un sistema Operativo puede ser contemplado como una colección organizada de extensiones de software del hardware, consistentes en rutinas de control que hacen funcionar al computador y proporcionan un entorno para la ejecución de programas.”(Ruiz Múzquiz, 2004)

El sistema operativo es muy determinante en la decisión de desarrollo de una aplicación ya que podría generar conflictos si no se ha investigado correctamente el mercado meta.

2.2.2 Dispositivos Móviles

“(Teléfono inteligente) Móvil que ofrece servicios propios de un ordenador. Para ello, suele tener un sistema operativo avanzado (iOS, Android, Windows, etc.) que le permite acceder a Internet, servicios de email, organizador personal, descarga de aplicaciones, etc.”(Mobile Marketing Asociación, 2011)

Los dispositivos móviles en la actualidad cumplen funciones parecidas al de un ordenador de escritorio básico, es por esto que se considera importante para la investigación desarrollada.

2.2.3 App Nativa

“Las App nativas son desarrolladas en el lenguaje de programación de cada sistema operativo. Desde una aplicación nativa se puede acceder a todas las funcionalidades del dispositivo y el tiempo de acceso a la información es más rápido que en una web móvil. Por contra, debido a la complejidad de estos lenguajes de programación, el coste de desarrollo es más alto y para tener presencia en todos los sistemas operativos hay que multiplicar este coste por cada uno de ellos.”(Mobile Marketing Asociación, 2011)

2.2.4 Sistema Operativo Android

“Android es un sistema operativo basado en el kernel de Linux diseñado principalmente para dispositivos móviles con pantalla táctil, como teléfonos inteligentes o tabletas, inicialmente desarrollado por Android, Inc.” (Android, Inc., 2009)

2.2.5 Desarrollo de Aplicaciones Para Android.

“The Android Platform, although built for mobile devices, exhibits the characteristics of a full-featured desktop framework. Google makes this framework available to Java programmers through a software development kit called the Android SDK. When you are working with the Android SDK, you rarely feel that you are writing to a mobile device because you have access to most of the class libraries that you use on a desktop or a server—including a relational database.”(Hashimi, 2009)

Esto nos explica que a pesar de que android haya sido creado para dispositivos móviles, exhibe las características de una computadora. Hace este marco de trabajo disponible a los programadores de Java por medio de un Kit software de desarrollo llamado el Android SDK.

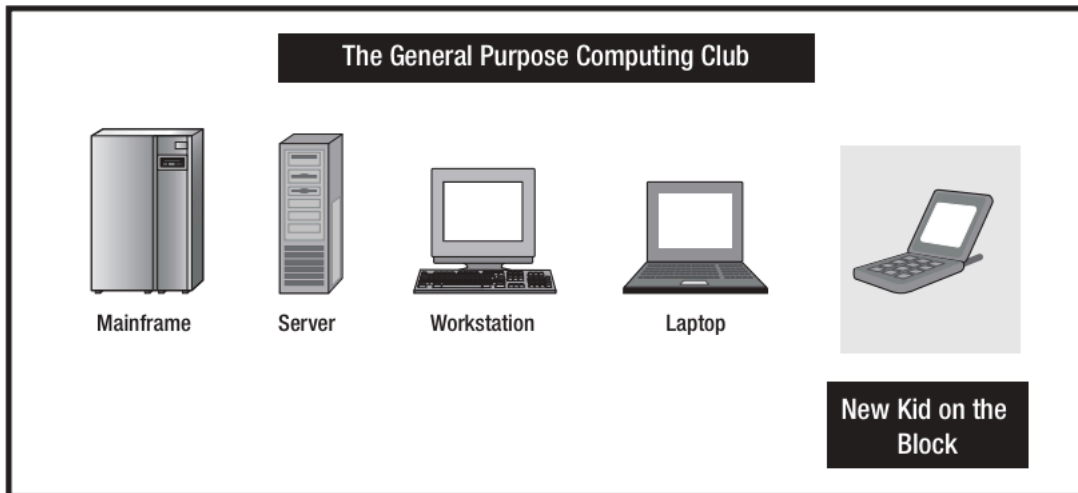


Grafico 5 General Purpose Computing Club

2.2.6 Lenguaje Java

En 1991, la empresa Sun Microsystems crea el lenguaje Oak (de la mano del llamado proyecto Green). Mediante este lenguaje se pretendía crear un sistema de televisión interactiva. Este lenguaje solo se llegó a utilizar de forma interna. en

la empresa. Su propósito era crear un lenguaje independiente de la plataforma para uso en dispositivos electrónicos.

“Se intentaba con este lenguaje paliar uno de los problemas fundamentales del C++; que consiste en que al compilar se produce un fichero ejecutable cuyo código solo vale para la plataforma en la que se realizó la compilación. Se deseaba un lenguaje para programar pequeños dispositivos electrónicos. La dificultad de estos dispositivos es que cambian continuamente y para que un programa funcione en el siguiente dispositivo aparecido, hay que rescribir el código. Por eso San quería crear un lenguaje independiente del dispositivo.

Ese año se da a conocer al público y adquiere notoriedad rápidamente, casi desde su lanzamiento. Durante estos años se ha mejorado y se le ha revisado. La versión 1.2 modificó tanto Java que se la llamó Java 2 y también a sus descendientes (Java 1.3 y Java 1.4). Actualmente el número 2 se ha quitado del nombre y la última versión se conoce como Java v6.”(Sánchez,, 2009)

El beneficio principal de utilizar el lenguaje nativo de Android es que permitirá acceder correctamente a las notificaciones, alertas, mensajes y periféricos del dispositivo. Esta característica hace de las aplicaciones muy personalizables y funcionales al momento de aprovechar integralmente los componentes del dispositivo.

CAPITULO III

3. Metodología

3.1 Diseño de la Investigación

Es importante para comprender debidamente la siguiente investigación en este capítulo debo explicar en qué consiste la metodología y cuál es su importancia, así también algunos conceptos que no son pertinentes para el marco teórico y que son expresamente de carácter metodológico y no del tema en estudio.

Como enfoque se hace referencia a la investigación cuantitativa y cualitativa, hay quienes lo consideran como dos paradigmas o dos tipos de investigación.

En este estudio se utilizará un enfoque de investigación mixta (La cual es el complemento de dos tipos de investigaciones cualitativa y cuantitativa).

Como la palabra lo indica, la investigación cuantitativa tiene que ver con la cantidad, y por tanto, su medio principal es la medición y el cálculo. En general, busca medir variables con referencia a magnitudes. Es importante para la investigación ya que las estadísticas de grupo objetivo nos permitirán orientar correctamente el desarrollo del producto debido a que utilizaremos herramientas pertinentes a este enfoque como lo son las encuestas que recogen y analizan datos de variables cuantificadas, las cuales nos permitirán tener datos y cifras de usuarios de teléfonos inteligentes en microempresas, conocimiento de los sistemas de inventario y demás datos importantes como costumbres de uso y características de los usuarios.

También mencionamos la investigación cuantitativa la cual toma como misión recolectar y analizar información de todas las formas posibles exceptuando la numérica. Se centra en la exploración de un limitado pero detallado número de casos o ejemplos que se consideran interesantes o esclarecedores y su meta es lograr profundidad y no amplitud. Esto es importante ya que nos permitirá desarrollar estudios los cuales nos darán muestras más específicas de los microempresarios como preferencias y descripciones detalladas de sus costumbres de uso preferencias y sugerencias en cuanto a al tema del desarrollo de una aplicación para administrar inventarios de esta manera haciendo registros narrativos del fenómeno estudiado con la técnica de la entrevista se obtiene información que no posee características numéricas como he mencionado anteriormente pero se obtienen datos profundos que servirán para la esta investigación.

Esta investigación intenta identificar las realidades sociales, su sistema de relaciones y su estructura, muy útil debido a que debemos también conocer los motivos sociales, determinar si es por falta de capital o por falta de conocimiento de la utilidad de los sistemas tecnológicos el motivo por el cual no se implementan sistemas tecnológicos.

3.2 Localización Recursos Humanos y Materiales.

Los instrumentos de este estudio son dos:

Encuestas y Entrevistas, las personas encuestadas son microempresarios de la ciudad de Guayaquil, que trabajen en el sector Norte de la urbe.

El recurso humano en las entrevistas son microempresarios seleccionados al azar de diferentes actividades:

Lic. Ricardo Noboa – Dueño de una academia de artes escénicas.

Econ. Víctor Villares – Accionista y Gerente General de una empresa de Reparación y venta de repuestos para celulares.

3.3 Técnicas e Instrumentos de Investigación.

En este caso se han utilizado como técnicas de investigación la observación, la encuesta y la entrevista. Técnicas que nos permiten obtener información estadística y cuantificable como también información especializada.

Técnicas: Se entienden como las operaciones, procedimientos o actividades de investigación, por ejemplo, la observación y la entrevista, algunos las llaman métodos, por cuanto se trata de procedimientos de investigación. A veces también se llaman medios o instrumentos de investigación.

Instrumentos: son los elementos o materiales que permiten la ejecución o aplicación de las técnicas en este caso será el cuestionario en la técnica de la encuesta. Y la entrevista como parte de la investigación cualitativa.

3.4 Población y Tamaño de la Muestra.

Este estudio es exploratorio por eso se trata de una investigación cuyo propósito es proporcionar una visión general sobre una realidad o un aspecto de ella, de una manera tentativa o aproximativa. Este tipo de estudio es necesario cuando todavía no se dispone de los medios o no hay acceso para abordar una investigación más formal o de mayor exhaustividad. Por eso se utilizará una fórmula para calcular el tamaño de la muestra dependiendo del tamaño del universo. En este caso es menor a 100.000 debido a esto usaremos la fórmula del universo finito.

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

Grafico 6 Fórmula para calcular muestra del Universo Finito

Según la Súper Intendencia de Compañías existen 38.000 empresas de las cuales el 64% son consideradas microempresas debido a la cantidad de ventas realizadas según sus declaraciones al SRI (Servicio de Rentas Internas).

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,5)(0,5)(24320)}{(0,0025) (24320-1)+(1,96^2) (0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{23356}{39,87}$$

$$n = \frac{23356}{39,87}$$

$$n = 378$$

Grafico 7 Aplicación de Formula del Universo Finito

En el grafico se muestra el tamaño de la muestra que se deberá investigar.

CAPITULO IV

4. Resultados y Análisis.

Se implementará por medio del método cuantitativo encuestas y sus respectivas tabulaciones, también se implementara por medio del método Cualitativo entrevistas y sus respectivos análisis.

4.1 Entrevistas

Entrevista a Lic. Ricardo Noboa, Dueño de una academia de artes escénicas:

Lugar: Agencia de Publicidad BTL OTRA CABEZA

¿A qué se dedica su microempresa? ¿Considera que su Smartphone le es útil para las actividades en su empresa? ¿Cuáles actividades?

Mi microempresa es una escuela de artes escénicas, el Smartphone es muy importante ya que comunicamos la mayoría de las actividades a través de redes sociales, entonces con estos dispositivos se pueden realizar todas estas actividades sin estar sentado frente a una computadora... Más por el tema de comunicación y contactos.

(Ricardo Noboa, 2014)

“Sería genial poder utilizar alguna aplicación que tenga relación con el medio en que se relaciona mi empresa. No he visto y no he investigado pero sería genial.”(Ricardo Noboa, 2014)

¿Lleva algún control de inventario en su empresa? ¿Cómo lo lleva? O ¿considera que no es necesario?

Si, con un archivo de Excel. Considero importante llevar control de inventario, utilizamos bastantes vestuarios y utilizaría para llevar control de lo que entra y lo que sale. Así mismo en qué estado entra y en qué estado sale, nos permite saber lo que tenemos disponible para cada show que vayamos a montar.

¿Consideras que sería útil la implementación de un sistema tecnológico de control de inventario?

Completamente, lo haría todo más fácil.

¿Utilizarías una aplicación que permita llevar control de inventario en tu microempresa?

Considero que sí, debería poder tener acceso al inventario desde varios dispositivos, no únicamente desde un Smartphone. Algo como una aplicación multiplataforma que se pueda revisar desde una computadora y desde un Smartphone. En realidad cuando te sientas en una computadora es más para trabajar. La función debería ser con códigos para poder aumentar al inventario.

¿Consideras que esta aplicación debería tener costo?

Debería tener costo esta aplicación.. Obvio, ya que es una herramienta que serviría para empresas y es muy útil para ahorrar tiempo, el tiempo es dinero, y si se logra tener un control así de eficiente y se actualiza el inventario rápidamente es mucho mas fácil sobretodo para personas que hacen varias actividades ya que al hacerlo desde diferentes lugares se puede optimizar el tiempo.

Entrevista a Econ. Víctor Villacrés, Dueño de un negocio de repuestos de celulares.

Lugar: Centro comercial Ubicado en el Norte de la Ciudad.

¿A qué se dedica su microempresa? ¿Considera que su Smartphone le es útil para las actividades en su empresa? ¿Cuáles actividades?

“Mi empresa se dedica a la venta de repuestos y reparación de teléfonos celulares, el Smartphone es una pieza clave para el desarrollo de nuestra empresa ya que nos manejamos con publicidad en redes sociales y la mayoría de nuestros clientes nos contactan por Whatsapp⁸ o por Facebook y Twitter.”

¿Lleva algún control de inventario en su empresa? ¿Cómo lo lleva? O ¿considera que no es necesario?

Tenemos un archivo de Excel que actualizamos periódicamente, no es sencillo tenerlo al día ya que tenemos diferentes obligaciones y responsabilidades, pero intentamos llevar un control adecuado.

¿Consideras que sería útil la implementación de un sistema tecnológico de control de inventario?

Sería ideal, así podríamos mantener nuestro inventario actualizado y podríamos determinar la existencia de productos sin necesidad de ir a bodega.

⁸ Whatsapp: Aplicación de mensajería multiplataforma que permite enviar y recibir mensajes sin pagar por SMS.

¿Utilizarías una aplicación que permita llevar control de inventario en tu microempresa?

Claro, mientras sea funcional y cumpla con los requerimientos que necesita un inventario profesional ya que sería genial poder contar con esta herramienta desde un dispositivo móvil.

¿Consideras que esta aplicación debería tener costo?

Por supuesto, si se invierte en el desarrollo de una aplicación de este tipo pues debería tener costo para poder mantenerla siempre actualizada. Eso dependería del desarrollador o desarrolladores.

4.2 Análisis de Datos.

Pregunta 1 ¿Posee un Smartphone?

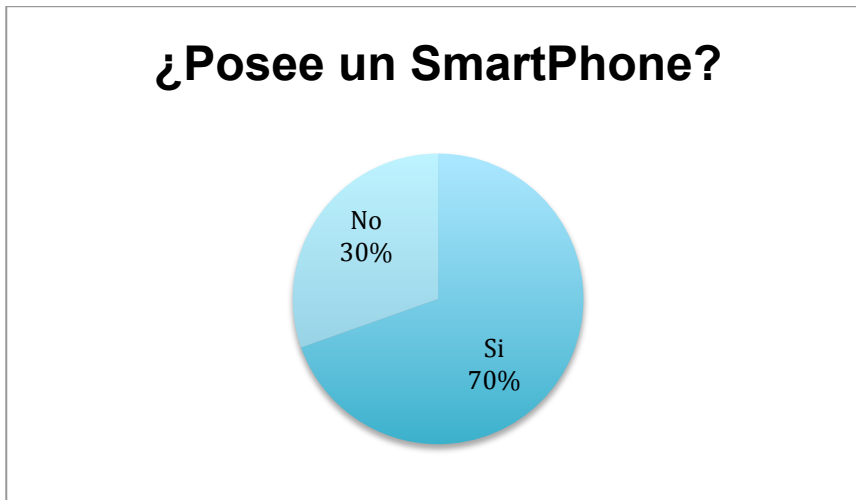


Gráfico 8 Porcentaje de Microempresarios que poseen Smartphone

Pregunta 2 ¿Posee Plan de Datos?

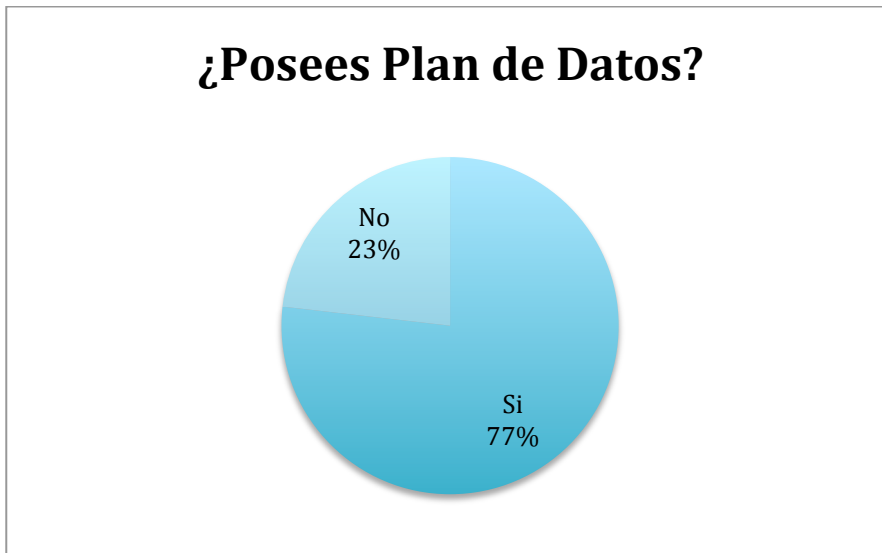


Grafico 9 Microempresarios que poseen plan de Datos

Pregunta 3 ¿Que Sistema Operativo Usas?

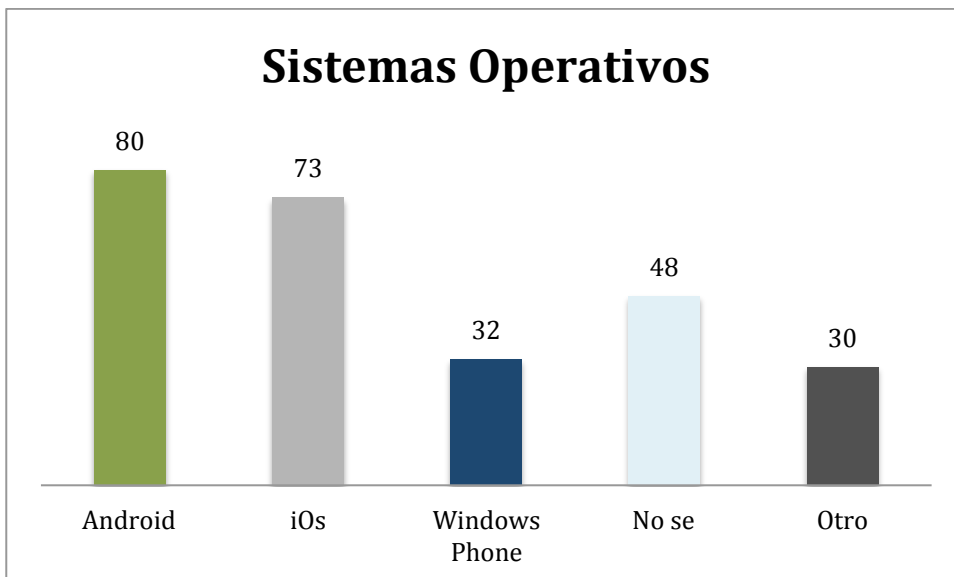


Grafico 10 Sistemas Operativos Más utilizados

Pregunta 4 ¿Cuántos productos posees en tu inventario?

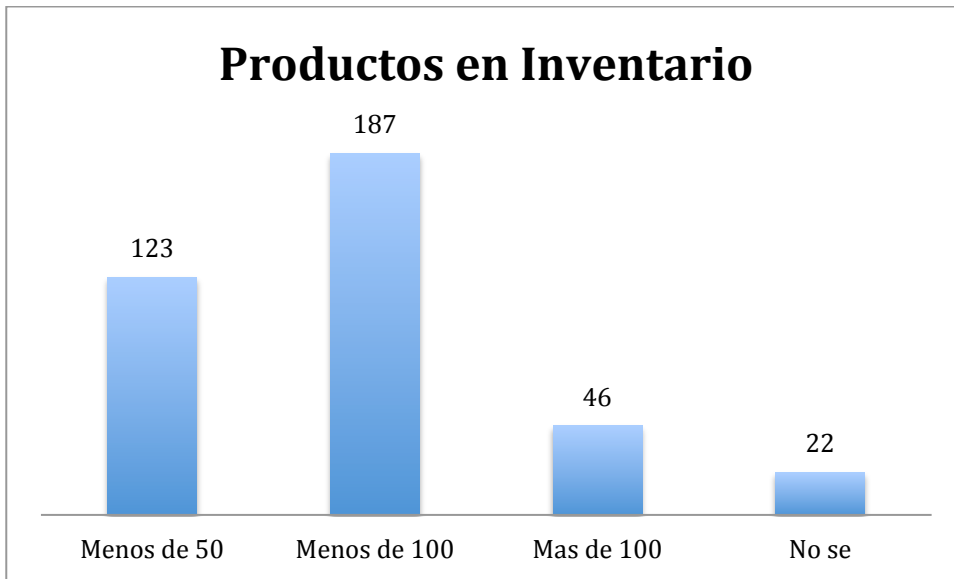


Grafico 11 Cantidad de Productos en Inventario

Pregunta 5 ¿Cómo llevas el control de tu inventario de productos?

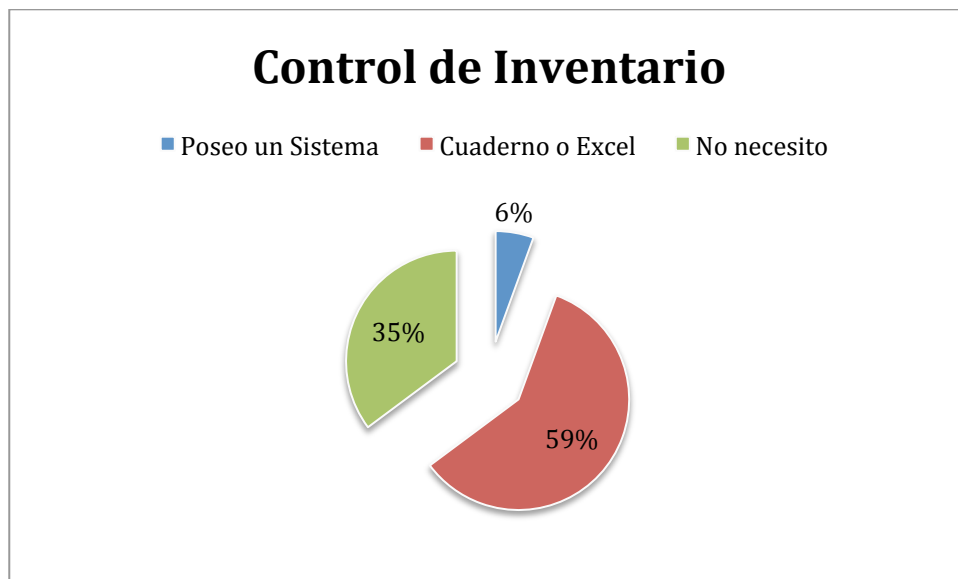


Grafico 12 Tipos de Control de Inventarios

Pregunta 6 ¿Conoces los beneficios de mantener un control adecuado de inventario?

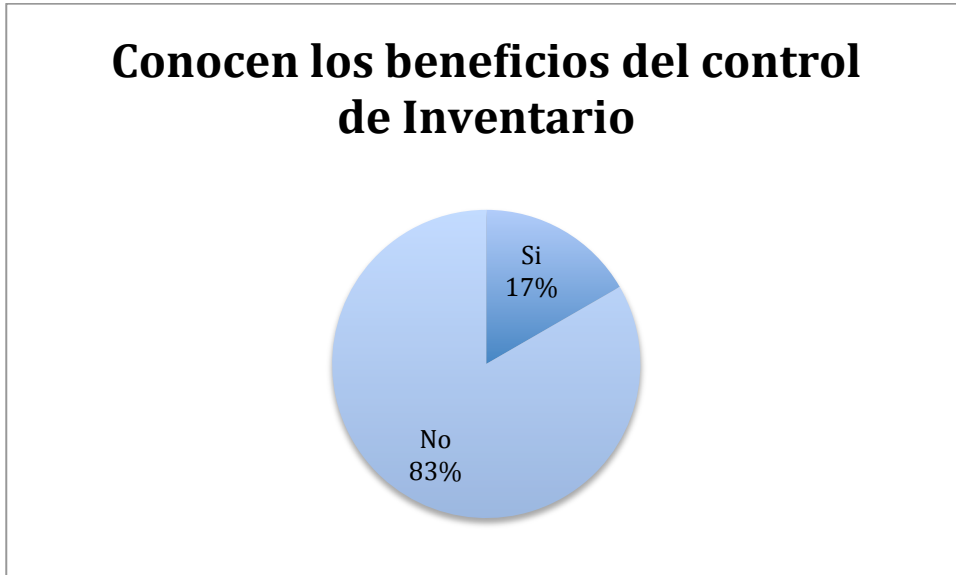


Grafico 13 Conocimiento de los Beneficios del Control del Inventario

Pregunta 7 ¿Posees algún sistema de automatización de procesos en tu empresa?

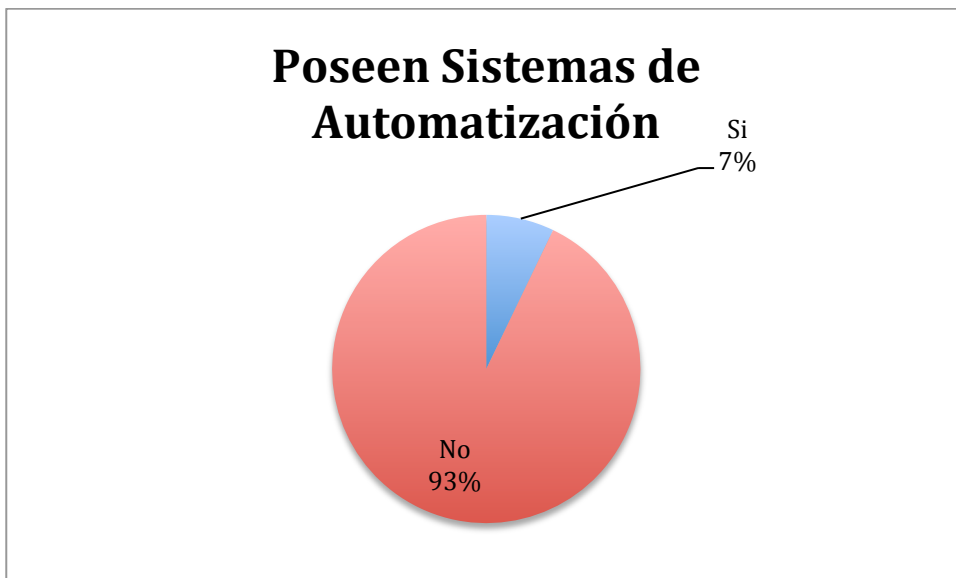


Grafico 14 Implementación de Sistemas de Automatización

Pregunta 8 ¿Utilizarías una Aplicación para tu Smartphone que te permita administrar y llevar control de los ingresos y salidas de tu inventario?



Grafico 15 Microempresarios dispuestos a Utilizar la Aplicación

Pregunta 9 ¿Cómo consideras que debería ser una aplicación para poder implementarla en tu empresa?

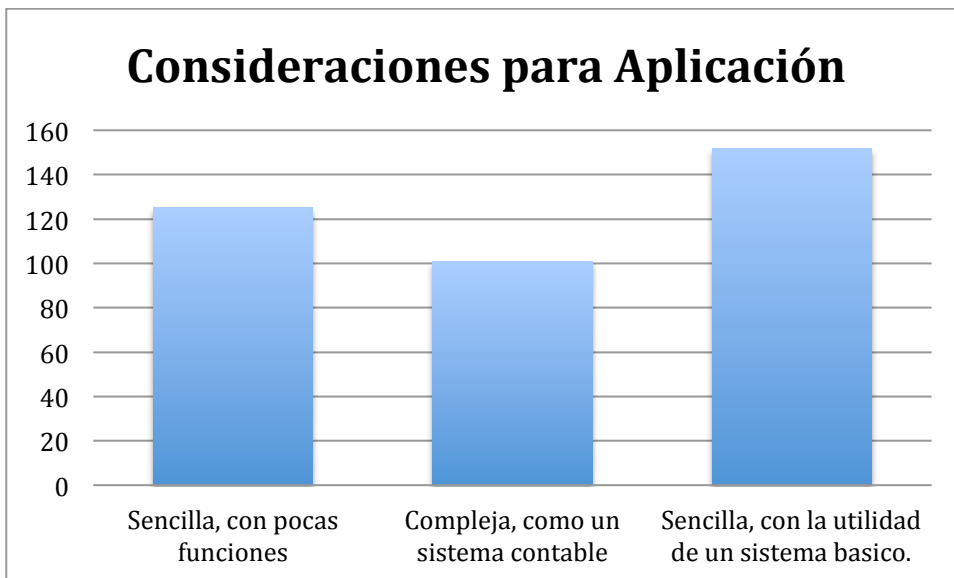


Grafico 16 Consideraciones de la Aplicación

Pregunta 10 ¿Pagaría por una aplicación para dispositivos móviles que administre tu inventario, si es así, cuánto pagarían?

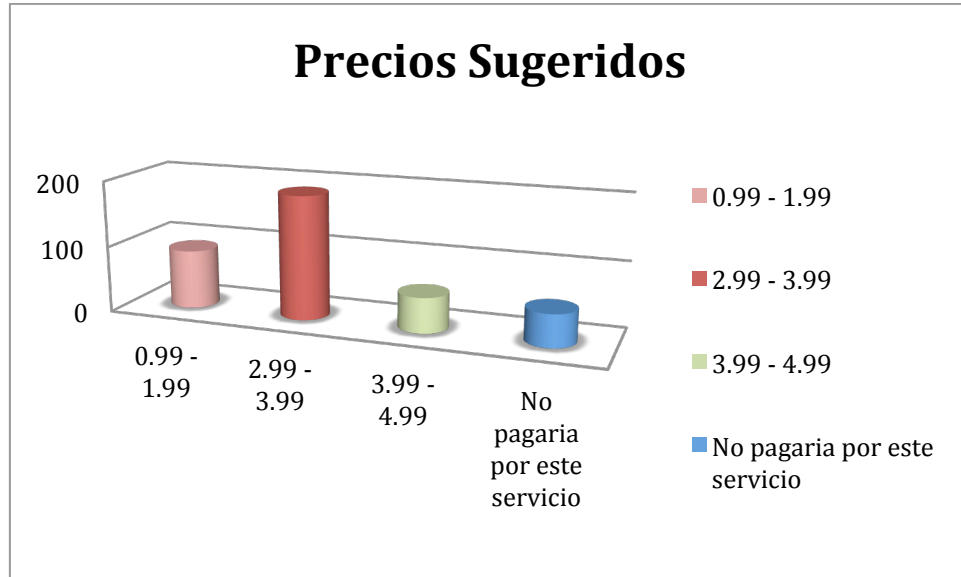


Grafico 17 Precios Sugeridos para la Aplicación

CAPITULO V

5. Propuesta de Intervención tecnológica

5.1. Descripción del Proyecto

El objetivo de este estudio busca recopilar información necesaria para poder desarrollar una Aplicación Tecnológica que permita administrar inventarios en microempresas. Esta aplicación será Desarrollada para dispositivos móviles.

La Aplicación se llamará InvenApp Microempresas, será desarrollada para dispositivos con sistema operativo Android y estará dirigida a microempresas de la ciudad de Guayaquil.

Contará con una interfaz de usuario sencilla y a la vez eficiente que permita cumplir con las necesidades de implementación tecnológica en microempresas y tendrá las siguientes opciones.

- Registro de Microempresa.
- Creación de Usuario y Contraseña.
- Ingreso de Nueva mercadería a bodega.
- Salida de Mercadería de bodega.
- Actualización de existencias.
- Informes de Salidas y rotación.
- Alertas de Poca existencia en inventario.
- Soporte para la toma de decisiones de compra según la rotación de mercadería.

5.2. Alcance

Sera desarrollada para microempresas, que posean más de 100 productos en su inventario de la ciudad de Guayaquil, permitirá manejar correctamente el inventario de una microempresa. Con funciones como agregar elementos al inventario, actualizarlo, revisarlo. Manejar entradas y salidas. Así como reportes de rotación de inventario para futura toma de decisiones. A continuación se detallará el proyecto de la InvenApp Microempresas.

5.3. Especificaciones Funcionales

Se desarrollará una Demostración funcional de la InvenApp Microempresas que permitirá registrar el nombre de la microempresa, crear un Usuario y empezar a subir la mercadería a inventario.

Tendrá opciones para poder administrar primeras entradas primeras salidas, promedio ponderado y Ultimas entradas últimas salidas.

El proceso de trabajo de esta aplicación es el siguiente:

Entrada de información, Almacenamiento, Procesamiento y Salida.

Este proceso se desarrolla por medio de un modelo vista controlador, el cual nos permitirá mantener segura la programación de envíos de formularios e información relacionada con la base de datos otorgando al mismo tiempo una interfaz gráfica, de esta manera podremos mantener todos los controladores en un archivo y los elementos de la vista (XML´s layouts) aparte.

La información en el proceso de entrada se ingresará manualmente (productos del inventario de una microempresa) luego el sistema procesará estos datos por medio del controlador y los almacenará en la base de datos de la aplicación.

Los siguientes dos procesos de la aplicación van de la mano procesamiento y salida. Al ejecutar la actividad de Sugerencias o estadísticas, se disparará el evento que accederá a la base de datos pasando por el controlador y haciendo un llamado a los datos necesarios en la base de datos, posteriormente los procesará generando información y se efectuará la salida, que en este caso es visual por pantalla.

Esto permitirá desarrollar ingreso, salida, actualización o modificación automatización de conteo y estadísticas con los datos ingresados.

5.4. Módulos de Aplicación

La aplicación contará con varios módulos, los cuales permitirán organizar de la manera más eficiente las opciones y la información necesaria.



Gráfico 18 modulo principal de la aplicación

5.4.1 Modulo de Registro.

Este módulo permitirá registrar la empresa y sus diferentes datos los cuales podrán ser cambiados más adelante en caso de que el usuario necesite. Este módulo permitirá identificar su empresa y poder empezar el registro de inventario. Contará con campos de ingreso de registro (Correo, nombre de la empresa, nombre del representante legal, etc) y con un botón para guardar y registrar los datos en la base de datos.

Registrarse

Para empezar a utilizar InvenApp microempresas, debes registrarte, esto nos ayudará a mejorar la aplicación y brindarte un mejor servicio.

Nombre de usuario

Nombre de empresa

Correo

Actividad

Ruc

Contraseña

Repite Contraseña

Acepto los términos y condiciones.
[leer términos y condiciones](#)

Registrarme

InvenApp® es una marca registrada de RandomS.A. diseñada y desarrollada en Ecuador por RandomS.A. sugerencias y contacto a hola@invenapp.com

Gráfico 19 módulo de registro

5.4.2 Modulo de Ingreso.

Este módulo permite autenticar al usuario en caso de que ingrese desde un nuevo dispositivo o simplemente haya cerrado sesión, en el caso que haya cerrado sesión, si el usuario es el mismo que el último usuario que haya iniciado sesión, los datos se cargan automáticamente desde la memoria interna del teléfono. En caso de que sea un usuario diferente, se borran los datos del usuario anterior y se descargan de la base de datos del servidor en internet, los datos nuevos. Contará con campos de ingreso como usuario, contraseña, contará con un botón para ejecutar la operación aparte de la opción de recuperar contraseña olvidada.

INICIAR SESIÓN

Nombre de usuario

Contraseña

Ingresar

Registrarse

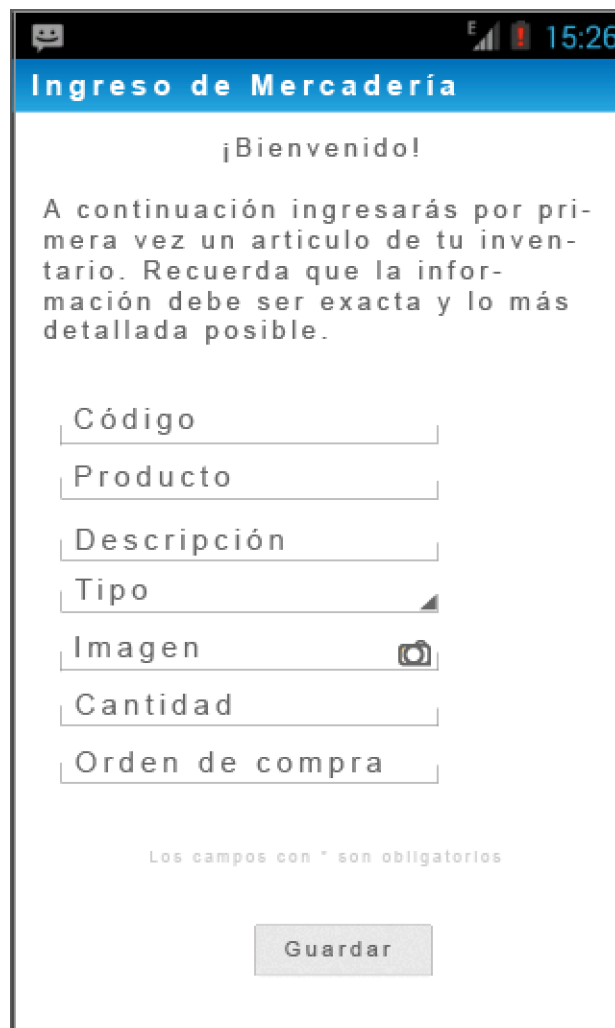
Me olvide la contraseña

InvenApp© es una marca registrada de RandomS.A.
diseñada y desarrollada en Ecuador por RandomS.A.
sugerencias y contacto a hola@Invenapp.com

Gráfico 20 módulo de iniciar sesión.

5.4.3 Modulo de Ingreso de Mercadería.

En este módulo se selecciona el tipo de manejo de inventario y se sube la mercadería nueva con fecha, orden de compra si existiese, precio, cantidad, descripción y foto si fuese necesario. Se podrá seleccionar mercadería existente y modificarla. Se ingresará la información necesaria para este caso y se guardará con un botón guardar. Será alimentada por las compras en caso de tener conexiones con sistemas de contabilidad.



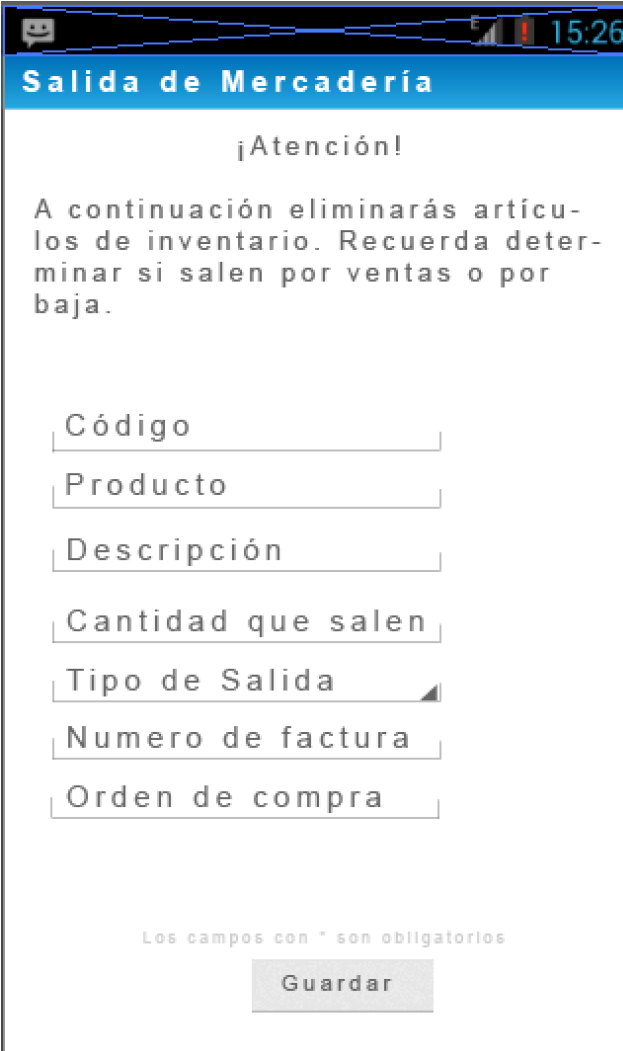
The screenshot displays the 'Ingreso de Mercadería' (Inventory Entry) screen of a mobile application. At the top, there is a blue header with the title 'Ingreso de Mercadería'. Below the header, a welcome message reads '¡Bienvenido!' followed by instructions: 'A continuación ingresarás por primera vez un artículo de tu inventario. Recuerda que la información debe ser exacta y lo más detallada posible.' The form contains several input fields: 'Código', 'Producto', 'Descripción', 'Tipo' (with a dropdown arrow), 'Imagen' (with a camera icon), 'Cantidad', and 'Orden de compra'. A note at the bottom states 'Los campos con * son obligatorios'. A 'Guardar' button is located at the bottom center of the form.

Gráfico 21 módulo de ingreso de mercadería

5.4.4 Modulo de Salida de Mercadería.

Este módulo permite marcar la salida de mercadería de dos maneras, una como mercadería vendida y otra como mercadería dada de baja, en cuyo caso no se tomara en cuenta para el conteo de rotación de inventario. Será actualizada automáticamente por las ventas en caso de tener conexión con un sistema contable.

Esta interface permitirá seleccionar la mercadería y darla de baja con dos opciones.



Salida de Mercadería

¡Atención!

A continuación eliminarás artículos de inventario. Recuerda determinar si salen por ventas o por baja.

Código

Producto

Descripción

Cantidad que salen

Tipo de Salida

Numero de factura

Orden de compra

Los campos con * son obligatorios

Guardar

Gráfico 22 módulo de salida de mercadería

5.4.5 Modulo de Actualización de Mercadería.

Este Modulo Permitirá Seleccionar la mercadería existente y modificar sus precios y sus datos como cantidades y detalles. Es importante cuando la mercadería varía bastante su precio o cuando varía su descripción.

Utiliza la misma interfaz de subir mercadería pero al abrirla se cargaran los datos de la mercadería existente seleccionada.



Gráfico 23 módulos de listado y actualización de mercadería en inventario

5.4.6 Módulo de Estadísticas.

Esta sección es ciertamente una de las más importantes ya que permite ver cuáles son los productos que más se han vendido, cuales se han echado a perder o se han dado de baja. Podemos decir que este es el valor agregado de la aplicación, y por ende es la parte que más interesa a los usuarios debido a que es fundamental en la toma de decisiones para la microempresa.



Gráfico 24 módulo de estadísticas

5.4.7 Módulo de Sugerencias.

Este módulo indicará en caso de que no se posea un criterio de compra y de rotación de inventario, la cantidad de compras que se deberá hacer y para cuanto tiempo va a abastecer la mercadería. Son proyecciones basadas en la rotación de inventario y en el ciclo de vida de los productos en inventario. Eso para que sea una herramienta certera debe utilizarse frecuentemente. Se muestra en el gráfico de descripción de bases de datos como consultas de inventario.

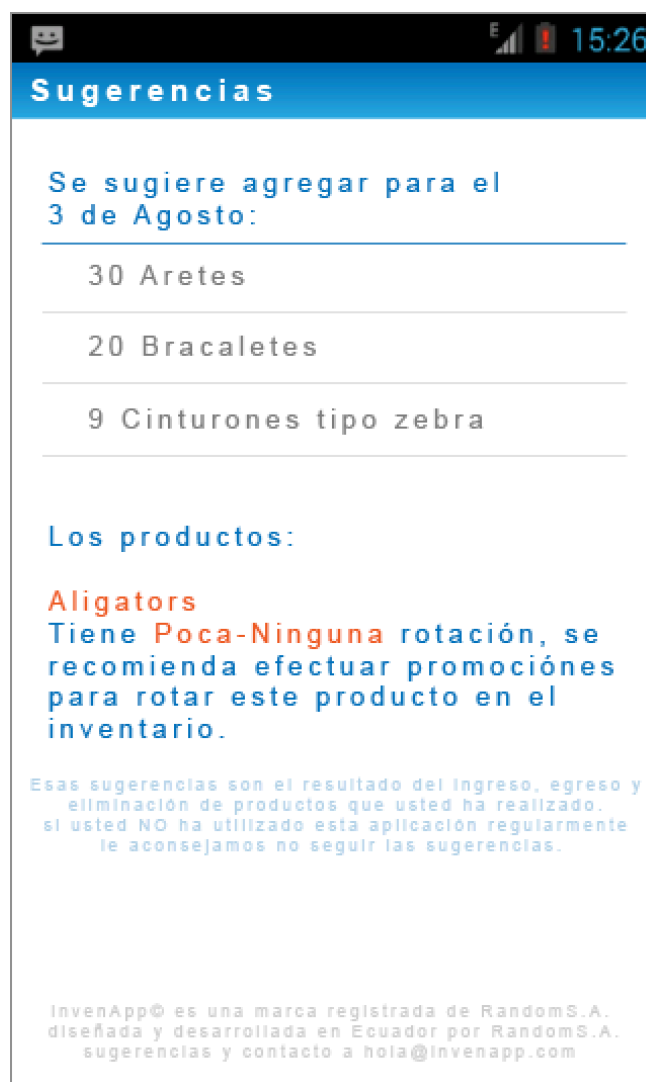


Gráfico 25 módulo de sugerencias

5.5. Especificaciones Técnicas:

5.5.1 Descripción de Bases de Datos

La base de datos tendrá una diagramación ideal para poder incrementar la seguridad de la información subida a internet. Poseerá también una conexión con bases de datos tales como las compras y ventas en caso de existir un sistema anteriormente implementado. Por eso describiremos esto en tres partes, 1.- las compras, 2.- las ventas 3.- las tablas de la aplicación en sí.

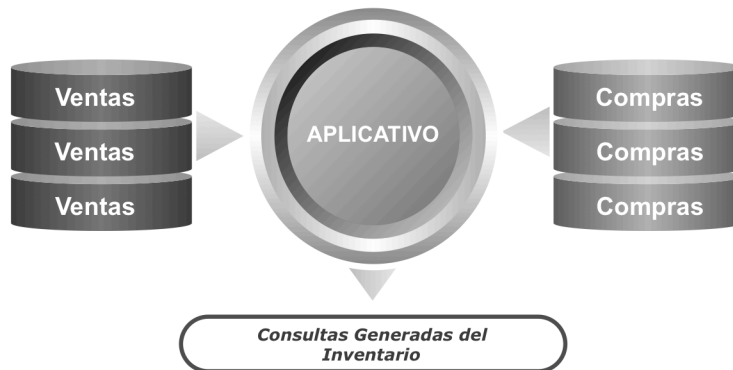


Grafico 26 Ingreso de Datos al Aplicativo

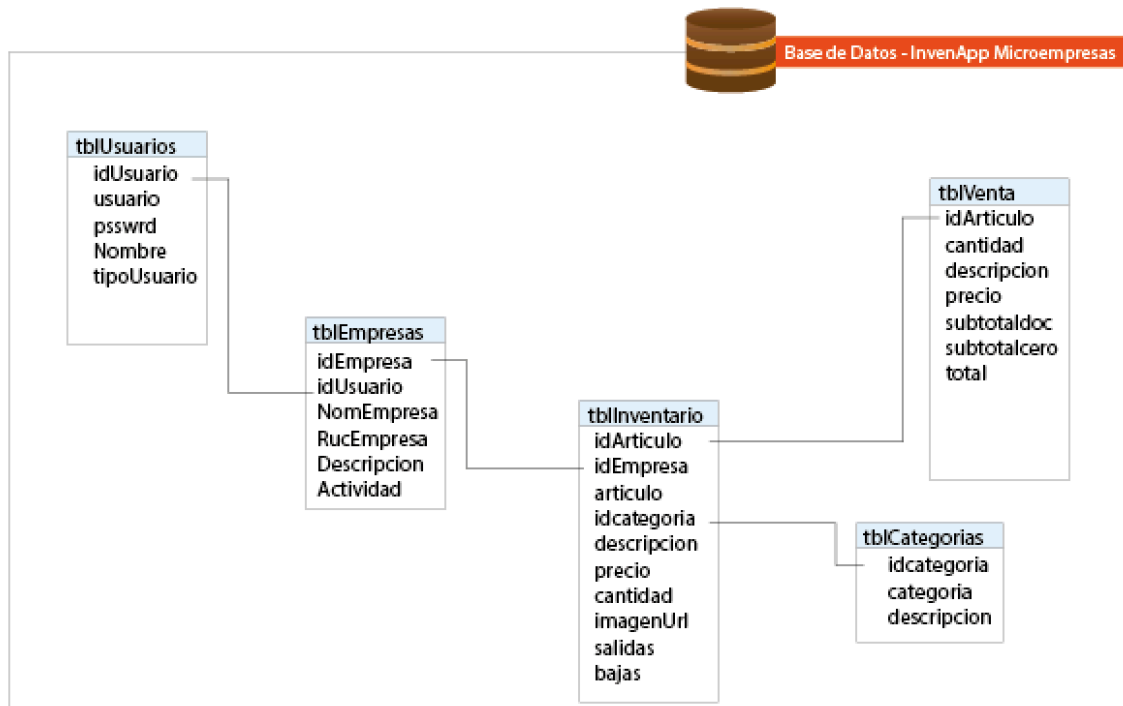
5.5.2 Descripción de Tablas

Las compras y ventas estarán en el sistema contable, contarán con una conexión a la aplicación y podrán actualizar el inventario.

Enumeraremos las tablas del Aplicativo asumiendo un caso en el que no se posea conexión a estas bases creadas por un sistema contable.

- Usuarios
 - La tabla usuarios permitirán almacenar la información de los diferentes usuarios pueden ser administrador o empleados para poder limitar los accesos de la base de datos. Esto permitirá crear secciones a las cuales solo el administrador podrá ingresar.
- Empresas
 - Esta tabla permitirá almacenar los diferentes datos de las empresas que se registren, esto permite diferenciar los datos de cada una de las empresas que ingresen sus datos.
- Inventario
 - En esta tabla se almacenaran los productos en general con sus respectivos datos de imagen promoción precio y demás; se generará un fetch para poder obtener los datos segmentándolos por empresa.
- Categorías
 - Esto va a permitir crear categorías y poder separar ciertos productos de otros que posean diferentes características de uso, caducidad, o almacenamiento.
- Venta
 - La venta permitirá obtener registros externos ya que esta tabla se alimenta con las ventas de un sistema contable y de esa manera se

cruzan con la tabla inventarios para dar de baja mercadería que ya haya sido vendida.



No se muestra el tipo de dato solo el nombre de los campos*

Grafico 27 Modelo Entidad Relación Base de Datos

5.5.3 Formatos para almacenamiento de la información

5.5.3.1 Tabla tblUsuarios

tblUsuarios

idUsuario	Integer	20	AutoIncrement	Key
usuario	varchar	20		
psswrđ	varchar	20		
nombre	varchar	20		
tipoUsuario	varchar	20		

Tabla 1 Tabla tblUsuarios

5.5.3.2 Tabla tblEmpresas

tblEmpresas

idEmpresa	Integer	20	AutoIncrement Key
idUsuario	Integer	20	
NomEmpresa	varchar	20	
RucEmpresa	varchar	20	
Descripcion	varchar	20	
actrvidad	varchar	20	

Tabla 2 Tabla tblEmpresas

5.5.3.3 Tabla tblInventario

tblInventario

idArticulo	Integer	9	Autoincrement Key
idEmpresa	Integer	20	
Articulo	Varchar	20	
idCategoria	Integer	20	
descripcion	Varchar	20	
precio	int	9	
cantidad	int	20	
imagenUrl	varchar	200	
salidas	Integer	9	
bajas	integer	9	

Tabla 3 Tabla tblInventario

5.5.3.4 Tabla tblCategorias

tblCategorias

idCategoria	Integer	20	Autoincrement	Key
Categoría	Varchar	20		
descripción	varchar	200		

Tabla 4 Tabla tblCategorias

5.5.3.5 Tabla tblVentas

tblVentas

idArticulo	integer	9	Autoincrement	Key
Cantidad	integer	9		
descripción	varchar	20		
Precio	integer	9		
subtotaldoc	integer	9		
subtotalcer	integer	9		
Total	Integer	9		

Tabla 5 Tabla tblVentzs

5.6. Funciones del Aplicativo

El objetivo principal de la aplicación es contribuir, por medio de una correcta administración del inventario, al desarrollo integral de la microempresa. Debido a esto, se ha destacan las siguientes funciones:

- Organizar Adecuadamente el inventario.
- Permitir la Actualización y mantener la información precisa y al día.
- Facilitar el uso por medio de una interfaz amigable e intuitiva.
- Tener información estadística de rotación de productos para la toma de decisiones.

5.7. Plan de Mercadeo.

5.7.1 Estrategia de Servicio.

Esta App estará a la venta en la tienda de Google y también estará a la venta como servicio para empresas.

Las empresas que requieran, se les proporcionará un servicio personalizado de implementación de esta herramienta. Junto con mantenimiento, soporte y actualizaciones. Esto es pensado ya que no todas las empresas manejan inventarios de la misma manera o tienen los mismos tipos de productos.

5.7.2 Estrategia de Precio.

La aplicación estará en el mercado a un precio estratégico de 3,99 debido a que es un precio razonable y dentro del estudio de mercado, se determinó que es el precio que los microempresarios están dispuestos a pagar.

Se venderá un paquete especial a empresas para implementar un sistema según la necesidad del cliente, este tiene un valor un poco más alto dependiendo de las necesidades del cliente, pero así mismo accesible para los microempresarios.

5.7.3 Estrategia de Distribución.

La aplicación será puesta a la venta en el mercado de Google, en el cual se realizara la descarga posterior a cancelar el valor de la App.

La venta a empresas que requieran una aplicación personalizada se desarrollará por medio de vendedores, que ganaran comisiones por las ventas de los paquetes de implementación de sistema de inventario.

5.7.4 Promoción.

También se hará promoción por medio de redes sociales, aplicaciones, adWords y por medio de publicidad en medios impresos.

Utilizaremos también herramientas como Flurry⁹ y Apsalar¹⁰ para poder posicionar nuestra aplicación en las redes y en la web.

5.8. Análisis Financiero

5.8.1 Financiamiento del Proyecto.

Financiamiento		
Detalle	Valor	Tiempo
Préstamo	\$20.370,00	
Interés	15%	Anual
Periodo de pagos	36	Meses
Pagos mensuales	\$820,45	Total = \$29.536,00

Tabla 6 Tabla de Financiamiento del Proyecto

5.8.2 Proyecciones de ventas y Gastos.

⁹ Flurry: a mobile analytics and monetization platform (Wikipedia, 2013)

¹⁰ Apsalar: Apsalar Mobile App Analytics & Advertising solutions to marketers worldwide.

Del mercado total de microempresarios los cuales suman 600K, el primer año se estima tener un total de 4K descargas a \$3,99 desde el Market. Las ventas a empresas que necesiten una aplicación personalizada dependiendo del requerimiento fluctúan de \$50 a \$90, Utilizaremos un promedio de ambos para el cálculo; estimamos desarrollar estos sistemas para unas 500 microempresas en el primer año.

VENTAS	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
MARKET	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
TOTAL	\$15,960.00	\$15,960.00	\$15,960.00	\$15,960.00	\$15,960.00
EMPRESAS	500	500	500	500	500
TOTAL	\$35,000.00	\$35,000.00	\$35,000.00	\$35,000.00	\$35,000.00
INGRESO TOTAL	\$50,960.00	\$50,960.00	\$50,960.00	\$50,960.00	\$50,960.00

Tabla 7 Tabla de Proyecciones de Ventas y Gastos

5.8.3 Flujo de Caja.

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
SALDO ANTERIOR		0.00	\$ 26,960.00	\$ 53,920.00
Ingresos				
Ventas		\$ 50,960.00	\$ 50,960.00	\$ 50,960.00
Total Ingresos		\$50,960.00	\$50,960.00	\$50,960.00
Egresos				
Inversión Inicial de Activos Fijos	3,360.00			
Campaña publicitaria inicial	9,000.00			
Capital de trabajo	8,010.00			
Costos de Producción		\$ 12,000.00	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00
Gastos de administración y ventas		\$ 12,000.00	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00
Total Egresos	20,370.00	\$ 24,000.00	\$ 24,000.00	\$ 24,000.00
Flujo Caja		\$ 26,960.00	\$ 26,960.00	\$ 26,960.00
Flujo Neto	-20,370.00	\$ 26,960.00	\$ 53,920.00	\$ 80,880.00
PRESTAMO	20,370			
Utilidad	0.00	\$ 26,960.00	\$ 53,920.00	\$ 80,880.00

Tabla 8 Tabla de Flujo de Caja

5.8.4 Retorno de Inversión.

El retorno de inversión es la relación entre la inversión y la utilidad obtenida es decir, la tasa que iguala la suma del valor actual de los gastos con la suma del valor actual de los ingresos previstos.

Tomamos los valores de **flujo neto** desde el año 0 hasta el año 3 y Aplicamos la fórmula del TIR la cual nos da como resultado 179%

A continuación se mostrará el resultado del flujo de caja correspondiente a cuatro años.

Flujo Caja		\$ 26,960.00	\$ 26,960.00	\$ 26,960.00
Flujo Neto	-20,370.00	\$ 26,960.00	\$ 53,920.00	\$ 80,880.00

Tabla 9 Tabla de Flujo neto del ejercicio.

Tasa Interna de Retorno	TIR	178,55%
Valor actual Neto	VAN	114,114.13
Numero de periodos	N	4

Tabla 10 Tabla de Retorno de inversión y VAN.

CAPITULO VI

6. Conclusiones y recomendaciones.

6.1. Conclusiones

El 30% de microempresarios no posee un Smartphone frente a un 70% que sí posee. Se determinó que la mayoría utiliza su celular para redes sociales, aplicaciones de distracción y ocio tanto como para fines de comunicación. Este dato es muy importante ya que el 70% de los microempresarios si estarían en capacidad de poder descargar e instalar el aplicativo en su dispositivo móvil.

De este rango 77% posee un plan de Datos, lo cual nos facilitará el proceso de almacenamiento de datos en servidores. Muy útil para poder crear una plataforma accesible desde diferentes dispositivos.

La mayoría utiliza iOS y Android, estos sistemas operativos son los que más desarrollo de aplicaciones ha generado en los últimos años y tienen soporte para desarrolladores. Esto facilitaría el desarrollo y mantenimiento de la aplicación.

El esta investigación nos provee datos importantes yendo desde el marco teórico hasta el marco metodológico. Los datos e información comprueban que las hipótesis planteadas en el capítulo 1 eran correctas, a continuación el detalle de los resultados segmentados por hipótesis.

- Se presume que la falta de implementación de sistemas tecnológicos se origina debido a los costos de su implementación.

Esta hipótesis fue correcta debido a que la investigación (encuestas y entrevistas) determinaron que los microempresarios no tienen recursos suficientes para poder implementar un sistema contable complejo.

- Se cree que la ausencia de control de inventario perjudica las decisiones financieras en microempresas.

El estudio de los conceptos determinó varios problemas usuales de la implementación de inventario así mismo los beneficios de su correcta administración. El cálculo de utilidades es muy difícil de realizar sin datos correctos de existencia de mercadería.

- Se infiere que un mal control de inventario perjudica a las ventas y fidelidad de los clientes.

Es un hecho que la falta de productos en inventario perjudica las ventas ya que al no tener el producto no se genera la transacción, de la misma manera al no generarse la transacción el cliente irá a otro lugar a comprar el producto.

- Se presume que la falta de conocimiento de los beneficios del control de inventario perjudica el interés de su implementación.

Las encuestas determinaron que los microempresarios no conocen los beneficios de un correcto manejo de inventarios, esto los mueve a pensar que pueden hacer cálculos mentalmente, que no es necesario llevar un control de existencias y que mientras tengan productos en cantidades altas están bien económicamente.

Las personas no conocen los beneficios de la implementación tecnológica en la administración de inventarios, el costo de los sistemas de administración de inventarios son muy elevados y por lo general van de la mano con sistemas contables complejos, las decisiones financieras son afectadas debido a que no se puede determinar exactamente la cantidad de mercadería que debería poseer el microempresario.

Estos factores afectan directamente las ventas, y la fidelidad del consumidor ya que si no existe el producto en inventario o si se acaba antes de tiempo no se puede efectuar la venta.

6.2. Recomendaciones

Se recomienda el desarrollo de un proyecto de intervención tecnológica, en concreto un sistema de administración de inventarios que sirva para poder ayudar a microempresas en la tarea de administrar su inventario, este proyecto debe contener características como funcionalidad, simplicidad, y deber ser amigable con el usuario.

El alcance de esta aplicación debe proporcionar y ser una ayuda al microempresario siendo un asistente para administrar su microempresa, debe contar con módulos de ingreso de mercadería, actualización, salida y proporcionar información tanto de movimientos frecuentes como de sugerencias.

El primer ingreso de datos de inventario debe ser hecho por un miembro del departamento de soporte técnico para explicar su uso y el ingreso correcto de los productos en la microempresa.

En el desarrollo del aplicativo se debe tomar en cuenta el hecho de que las personas no conocen sobre técnicas de inventario, no conocen su objetivo fundamental ni sus beneficios, tampoco su manejo profesional por eso hay que desarrollar este aplicativo lo más simplificado posible, pero a la vez sus funciones deberán ser eficientes y cumplir con el objetivo de un inventario.

- Para cumplir con los requerimientos de funcionalidad y uso se deben seguir ciertos parámetros, los cuales mencionamos a continuación.
- La interfaz del usuario, debe ser amigable es decir intuitiva, el usuario deberá utilizar el sistema sin una capacitación previa y sin problemas
- Se considera importante poner etiquetas de pregunta para poder explicar cómo llenar los campos y el objetivo de cada botón y opción, de esta manera se explica cómo utilizar la aplicación.
- También se considera importante tener el tamaño de letra adecuado para la legibilidad de diferentes usuarios.

Distribuir correctamente el espacio dentro de la pantalla, es decir ubicar botones, cuadros de texto y cuadros de edición de manera que se llenen los campos en una manera ordenada y lineal. Los elementos deben ser simples.

BIBLIOGRAFÍA

Emery, D., & Finnerty, J. D. (2000). *Principles of Financial Management*. Mexico.

Harwood, M. (1971). *CLASSICS IN MANAGEMENT, The American Management Association, Inc.* .

Karen Cohen Daniel, E. A. (2000). *Sistema de información para los negocios*. Mexico DF: McGraw-Hill.

Kermit Larson, D., Arch White, J., & Pyle, W. (1998). *Fundamental Accounting Principles*.
Compañía Editorial Continental.

Koontz, H. (1998). *Administración, Una perspectiva global*.

Laveriano, W. (2010). Importancia del Control de Inventarios en Microempresas. *Actualidad Empresarial*, ii-3.

Maguil, J. H. (2005). *Micoenterprises and Microfinance in Ecuador*.

Metcalf, H. (1885). *The Ghost of Manufactures and the Admnistration of Workshops, Public and Private*.

Múzquis, P. R. (2004). *Sistemas Operativos 0.5.0*. Creative Commons.

Sayed Y, H. (2009). *Sistemas Operativos Android*. Mexico DF: Apress.

USAID. (2011). *Mlcroenterprises and Microfinance in Ecuador*. Quito.

Wheelen Thomas, H. D. (2007). *Administración estratégica* . Mexico: Pearson Educacion.

Wheelen, T. L. (2007). *Strategic Management and Business Policy*. New Jersey: PEARSON.

ANEXOS



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Esta encuesta es para un proyecto de tesis de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil cuyo tema es Estudio de procesos Administrativos y Financieros en función de la creación de una aplicación para administrar inventarios en microempresas.

1. ¿Posee un SmartPhone?

Si No

2. ¿Posee Plan de Datos?

Si No

3. ¿Que Sistema Operativo Usas?

Android iOS Windows Phone No se Otro

4. ¿Cuántos productos posees en tu inventario?

Menos de 50 Menos de 100 Mas de 100 No se

5. ¿Cómo llevas el control de tu inventario de productos?

Poseo un Sistema, cual? _____

Con un cuaderno o lo llevo en alguna herramienta como excel

No necesito, lo hago Mentalmente

6. ¿Conoces los beneficios de mantener un control adecuado de inventario?

Si – Menciona dos _____ No

7. ¿Posees algún sistema de automatización de procesos en tu empresa?
 Si No
8. ¿Utilizarías una Aplicación para tu Smartphone que te permita administrar y llevar control de los ingresos y salidas de tu inventario?
 Si No
9. ¿Cómo consideras que debería ser una aplicación para poder implementarla en tu empresa?
 Compleja y con la mayor cantidad de detalle posible.
 Sencilla, fácil de usar con la menor cantidad de requerimientos.
 Sencilla, con la capacidad de un sistema complejo pero fácil de usar.
10. ¿Pagarías por una aplicación para dispositivos móviles que administre tu inventario, si es así, cuánto pagarían?
 Si 0.99 - 1.99 2.99 - 3.99 3.99 - 4.99
 No, pagar por un servicio así es innecesario.

Gracias por su gentil colaboración.

Tabulación de Encuestas

	Pregunta	Opciones	Respuestas
1	¿Posee un SmartPhone?	Si	263
		No	115
2	¿Posee Plan de Datos?	Si	202
		No	61
3	¿Que Sistema Operativo Usas?	Android	80
		iOs	73
		Windows Phone	32
		No se	48
		Otro	30
4	¿Cuántos productos posees en tu inventario?	Menos de 50	123
		Menos de 100	187
		Mas de 100	46
		No se	22
5	¿Cómo llevas el control de tu inventario de productos?	Poseo un Sistema	21
		Cuaderno o Excel	224
		No necesito	133
6	¿Conoces los beneficios de mantener un control adecuado de inventario?	Si	63
		No	315
7	¿Posees algún sistema de automatización de procesos en tu empresa?	Si	27
		No	351
9	¿Utilizarías una Aplicación para tu Smartphone que te permita administrar y llevar control de los	Si	256
		No	122
10	¿Cómo consideras que debería ser una aplicación para poder implementarla en tu empresa?	Sencilla, con pocas funciones	125
		Compleja, como un sistema contable	101
		Sencilla, con la utilidad de un sistema basico.	152
11	¿Pagarías por una aplicación para dispositivos móviles que administre tu inventario, si es así, cuanto pagarían?	0.99 - 1.99	89
		2.99 - 3.99	187
		3.99 - 4.99	53
		No pagaria por este servicio	49