

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

Carrera de Ingeniería Informática

**TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO DE
BACHILLERATO, EN LA CARRERA DE
INGENIERIA INFORMATICA**

**Página Web transaccional para ventas e inventarios en
la empresa de Uniformes y Bordados Mara.**

Sustentante:

Josué David Rodríguez Jiménez

Tutora:

Yusselin Murcia Céspedes

Febrero, 2019

TABLA DE CONTENIDO

ii

TABLA DE TABLAS.....	v.
TABLA DE CONTENIDO	vi; Error! Marcador no definido.
TABLA DE FIGURA	Error! Marcador no definido.
ÍNDICE DE TABLAS	viii.
Cartas de aprobación del tutor y contraparte	Error! Marcador no definido.
Dedicatoria.....	Error! Marcador no definido.
Agradecimiento.....	Error! Marcador no definido.
Abreviaturas.....	xvii.
Resumen.....	xiii.
CAPÍTULO I: PROBLEMA DEL PROYECTO.....	1
1.1 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	2
1.1.1 Marco de Referencia Empresarial y Contextual.....	2
1.1.2 Justificación del Proyecto	7
1.2 Definición del Problema	8
1.2.1 Problemática.....	8
1.2.2 Diagrama Causa – Efecto.....	9
1.2.3 Problema General	11
1.2.4 Problemas Específicos	11
1.3 Objetivo General y Objetivos Específicos.....	11
1.3.1 Objetivo General:	11
1.3.2 Objetivo Específicos:	12
1.4 ALCANCE Y LIMITACIONES.....	13
1.4.1 Alcance del Proyecto	13
1.4.2 Limitaciones del Proyecto.....	14
1.5 CRONOGRAMA DEL PROYECTO	14
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	19
2.1 CONCEPCIÓN DE LA INFORMACION Y SU SEGURIDAD	20
2.1.1 Modelo de gestión	20
2.1.2 Información	22
2.1.3 Política de seguridad de la información ISO 27001	23
2.1.4 Disponibilidad	23
2.1.5 Integridad	24
2.1.6 Confidencialidad.....	24
2.1.7 Proceso.....	25
2.1.8 sistematización	26
2.1.9 Sistema de gestión de información (SGSI).....	26
2.1.10 ¿Qué es el comercio electrónico y cómo funciona?	27
2.1.11 Empresa PYMES	30
2.2 CONCEPTOS GENERALES	30
2.2.2 Orden de compra	30
2.2.3 Logística.....	31
2.2.4 Gestión de pedidos.....	31

2.2.5	Gestión de inventario	32iii
2.2.6	Proceso de ventas.....	32
2.3	CONCEPTOS TÉCNICOS	33
2.3.1	Editor de código fuente	33
2.3.2	Base datos.....	33
2.3.3	Modelo entidad relación.....	34
2.3.4	Diccionario de datos	35
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO		39
3.1	TIPO Y ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	40
3.2.1	Fuentes de información.....	41
3.2.2	Fuentes primarias	41
3.2.3	Fuentes secundarias	42
3.2.4	Sujetos de información	43
3.3.1	Entrevista	43
3.3.1	Observación.....	44
3.4	Variables de investigación	45
3.5	Diseño de la Investigación.....	46
3.6	Matriz de coherencia.....	47
CAPITULO IV: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL		49
4.1	DIAGNÓSTICO ADMINISTRATIVO.....	50
4.1.1	Procedimientos	50
4.1.2	Información procesada.....	55
4.2	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	56
4.3	DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN	57
4.4.1	Determinación de Brechas	65
CAPÍTULO V PROPUESTA DEL PROYECTO		66
5.1	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO PROPUESTO	67
5.2	Página Web transaccional para ventas e inventarios.	102
5.2.1	Diagrama entidad relación base datos.....	127
5.2.2	Diccionario de datos	129
5.2.3	Descripción de la Arquitectura.....	132
5.2.3	Interfaz de la página WEB	138
5.2.4	Costos hosting de la web.....	143
CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL PROYECTO.....		146
6.1	CONCLUSIONES.....	116
6.2	RECOMENDACIONES.....	120
CAPÍTULO VII APÉNDICE Y ANEXOS.....		121
7.1	BIBLIOGRÁFICA	154
7.1.2	Referencias.....	154
7.1.3	GLOSARIO.....	157
7.1.4	ANEXOS.....	158
7.1.5	Definición de ITIL.....	158
7.1.6	Definición de API.....	159
7.1.7	Ejemplo de como funciona un procesador de pagos	159
7.1.8	Encuesta	160
7.1.9	Definición de six sigma	161

7.1.10 Definición COBIT	161iv
-------------------------------	-------

ÍNDICE DE TABLAS

v

ÍNDICE DE TABLAS	iv
Tabla 1 Sujetos de información	43
Tabla 2 Variables de investigación	45
Tabla 3 Esquema de la matriz de coherencia	48
Tabla 4 Determinación de Brechas	65
Tabla 5 Matriz de riesgo	90
Tabla 6 Etapas SGSI	92
Tabla 7 Tabla de Usuarios	129
Tabla 8 Tabla de Deseos	129
Tabla 9 Tabla de Compras	130
Tabla 10 Tabla de Inventario	130
Tabla 11 Tabla de Rating	131
Tabla 12 Tabla de Imágenes	131
Tabla 13 Tabla de país	131
Tabla 14 Tabla de estado	132
Tabla 15 Costo hosting y dominio	144

TABLA DE FIGURAS

vi

Figura 1 Maquina de cocer Overlock y Sencilla	3
Figura 2 Maquina de bordar sencilla JANOME	3
Figura 3 Primer local de la tienda Uniformes y Bordados Mara	4
Figura 4 Tienda Uniformes y Bordados Mara	6
Figura 5 Sistema de gestión de información	27
Figura 6 Diseño del proyecto de graduación	46
Figura 7 Peligros actual de la información de la empresa	58
Figura 8 Procesos a nivel interno del manejo de salida y entrada de órdenes	59
Figura 9 Políticas de seguridad de la empresa	60
Figura 10 Normas de seguridad	61
Figura 11 Sistema de inventario de la empresa	62
Figura 12 Sistema de ecommerce	63
Figura 13 Análisis de riesgos	78
Figura 14 Fases del análisis de riesgo	80
Figura 15 Ciclo del SGSI	93
Figura 16 Metodología para implementar Lean Six Sigma en PYMES	100
Figura 17: Diagrama entidad relación	128
Figura 18 Firebase Console	134
Figura 19 Paypal Developer	137
Figura 20 Arquitectura de la página WEB	137

Cartas de aprobación del tutor y contraparte

Carta de Revisión Filológica

San José, 24 de septiembre de 2019
Señores Universidad Hispanoamericana
Carrera de Ingeniería Informática

Estimados Señores:

El estudiante Josué David Rodríguez Jiménez me ha presentado para la revisión de estilo la tesina titulada: *"Página Web transaccional para ventas e inventarios en la empresa de Uniformes y Bordados Mara"*; trabajo de Graduación presentado para optar el grado de Bachillerato en Ingeniería Informática.

He revisado y corregido los aspectos referentes a estructura, gramática, acentuación, ortografía, puntuación y vicios de dicción que se trasladan al escrito. Además, he comprobado que se han incorporado las correcciones al presente documento.

Atentamente



Lic. Carlos Bermúdez Vargas
Cédula 1 – 582 – 831
Colegiatura número 8757 (COLYPRO)
Celular 62 58 12 12
Correo electrónico: filologcbv@outlook.com

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION**

Heredia, 13/11/2019

Señores:
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) JOSUE DAVID RODRIGUEZ JIMENEZ con número de identificación 5-0395-0595 autor (a) del trabajo de graduación titulado Página Web transaccional para ventas e inventarios en la empresa de Uniformes y Bordados Mara, presentado y aprobado en el año 2019 como requisito para optar por el título de Bachillerato en Ingeniería Informática; (SI) autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N.º 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,



Firma y Documento de Identidad

CARTA DE LECTOR

**Universidad Hispanoamericana
Sede Heredia
Carrera Ingeniería Informática**

Estimada directora

El estudiante Josué David Rodríguez Jiménez, cédula de identidad 5-0395-0595, me ha presentado la Tesina para efectos de revisión y aprobación, denominada "Página Web transaccional para ventas e inventarios en la empresa de Uniformes y Bordados Mara ", el cual ha elaborado para obtener su grado de Bachillerato en Ingeniería Informática.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y análisis de datos, la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre éstos y las conclusiones; así mismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. También se realizaron las modificaciones solicitadas a nivel de contenido y forma.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.
Atte.

Firma

Nombre Ing. Luis Navarro S

Cédula 2-0484-0537

CARTA DEL TUTOR

Alajuela, 24 de julio de 2019

Sra. María Isabel Losilla
Ingeniería Informática
Universidad Hispanoamericana

Estimada señora:

El estudiante Josué Rodríguez Jiménez, cédula de identidad número 5-0395-0595, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **Página Web transaccional para ventas e inventarios en la empresa de Uniformes y Bordados Mara**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Bachillerato.

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	8
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	18
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	28
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	18
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	18
	TOTAL		90

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,

YUSSELIN TATIANA MURCIA CESPEDES
 TATIANA MURCIA MURCIA CESPEDES
 CESPEDES

Firmado digitalmente
 por YUSSELIN TATIANA
 MURCIA CESPEDES
 Fecha: 2019.07.24
 10:14:29 -06'00'

YUSSELIN MURCIA CÉSPEDES
Cédula identidad N 205780828
Carné Colegio Profesional N 9020

DECLARACIÓN JURADA

Yo Josué David Rodríguez Jiménez, cédula de identidad número 5-03950595, en condición de egresada de la carrera de Ingeniería Informática de la Universidad Hispanoamericana, y advertida de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjurio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que: A) Mi trabajo de graduación, para optar por el título de Bachillerato titulado "Página Web transaccional para ventas e inventarios en la empresa de Uniformes y Bordados Mara, Costa Rica, para el I cuatrimestre del 2019" es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derecho Conexos, número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que se establece: "Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original". B) Conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. C) Conozco los reglamentos y procedimientos que rigen la modalidad de Proyectos y acepto los términos de estos. Firmo, en fe de lo anterior, en la ciudad de Heredia, el 15 del mes de Julio 2019.



FIRMA (NOMBRE COMPLETO)

Dedicatoria

xiii

Agradezco primero a dios por darme la sabiduría de seguir adelante y de la misma manera a mi querida mamita Luz Marina Acuña Ruiz, que aunque ya no esté con nosotros le dedico este proyecto de graduación, si no fuera por ella nada de esto sería posible y espero que desde el cielo o donde quiera que este pueda leer estas líneas y que sepa que le debo tanto y que desde lo más profundo y puro de mi corazón la sigo amando y la seguiré recordando por el resto de mi vida.

TE AMO MAMÁ.

Agradecimiento

Primeramente, agradecerle a Rafael Cajide y a Marlene Jiménez los cuales me brindaron su apoyo y confianza para poder realizar el proyecto en Uniformes y Bordados Mara además de la ayuda durante el proceso.

Agradezco también la confianza y el apoyo brindado por parte de mi familia, que sin duda alguna en el trayecto de mi vida me han demostrado su amor, corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos.

Y a mi tutora la Ing. Yusselin Murcia Céspedes por el apoyo brindado durante la elaboración del proyecto.

ABREVIATURAS

PHP: Hypertext Preprocessor

API: acrónimo de Application Programming Interface

SGSI: Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información.

WCF: Windows Communication Foundation

COBIT: Objetivos de control para la información y tecnologías relacionadas.

LLS: Lean Six Sigma.

ISO: Organización Internacional de Normalización.

PYME: Pequeña Y Mediana Empresa.

IEC: Comisión Electrotécnica Internacional.

DER: Diagrama entidad relación.

Resumen

En el proyecto actual se busca contribuir con un diseño de un modelo de gestión de información basado en estándares, normas y mejores prácticas para apoyar la seguridad de la información en la gestión de pedidos de la empresa Uniformes y Bordados Mara.

Se busca mejorar la manipulación de la información en la empresa Uniformes y Bordados Mara, con el fin de dar una adecuada manipulación de los datos, ya que esta información es un activo muy valioso para cualquier organización.

Se pretende hacer un primer análisis sobre la metodología utilizada actualmente en la empresa en los procesos, desde que el cliente hace un pedido, hasta la finalización de este, los cuales se dividen en canal de comunicación, ingreso del pedido, proceso de confección y entrega. De acuerdo con la investigación preliminar se detectaron actividades que provocan generar un alto nivel de riesgo en estas etapas, sobre los datos manipulados tanto de la empresa como de los clientes, lo cual se realizó una encuesta aplicada en la empresa donde los empleados determinaron y confirmaron que si se carece de normas, políticas o estándares para la custodia de

información. Uno de los principales motivos que genera inquietud a las partes involucradas xvii de Uniformes y Bordados Mara, es el no tener contemplado grandes amenazas y vulnerabilidades que hay presentes actualmente las cuales ponen en riesgo una mayor productividad y crecimiento en la competencia.

La identificación de amenazas y vulnerabilidades son parte importante de la investigación, ya que los resultados del análisis apoyan tanto a la gerencia como para el diseño del modelo de gestión, basado en etapas o fases para el análisis de riesgo donde obtuvo información específica importante. El conocer qué actividades están poniendo en riesgo las tareas correspondientes de la gestión de pedidos da una mejor visibilidad para poder priorizar nivel de riesgo además de que es lo más urgente para disminuir alguna pérdida de información en la empresa.

De acuerdo a lo mencionado anteriormente se parte de una planificación para el diseño del modelo de gestión de información de la investigación. Esta planificación corresponde a la primera etapa del modelo SGSI (Sistema Gestión de la Seguridad de la Información), el cual estaba basado en las normas de ISO/IEC 27000-series. La etapa de planificación requiere establecer políticas de seguridad, dar claridad de los objetivos además de documentar procesos y procedimientos que por lo tanto con una buena planificación el modelo de gestión de información podrá estar establecido, lo cual, la información de las diferentes etapas de la gestión de pedidos. Además de estándares internacionales también se toman en cuenta algunos principios de COBIT y de Lean Six Sigma que son parte fundamental de toda estandarización de proceso, así como de asegurar la calidad de la información que fluye en una organización.

Contemplando el modelo de gestión de información se realiza un prototipo de sistema xviii
informático el cual apoya en lo definido en el modelo. Este prototipo consta en el registro de la información del cliente, donde una vez registrado podrá adquirir los productos disponibles, además de dar seguimiento a su pedido en la página web. Basado en las políticas y normas estipuladas en el modelo de gestión de información la aplicación asegura la información, llámese desde centralizar la información en un solo lugar digitalmente, creación de roles para los diferentes accesos a la aplicación, estandarización de productos, mayor control sobre el manejo de la información y muy importante la posibilidad de planificar copias de respaldo de la información que actualmente la empresa no cuenta con ello.

Además de estándares internacionales también se toman en cuenta algunos principios de COBIT y de Lean Six Sigma que son parte fundamental de toda estandarización de proceso, así como de asegurar la calidad de la información que fluye en una organización.

Contemplando el modelo de gestión de información se realiza un sitio WEB totalmente funcional orientado a ecommerce el cual apoya en lo definido en el modelo. Este sitio WEB consta en el registro de la información del cliente, donde una vez registrado podrá adquirir los productos disponibles, además de poder dejar valoración de los productos y poder guardarlos en favoritos y por supuesto podrá realizar una compra utilizando PayPal como medio de pago, de la misma manera el Administrador podrá agregar nuevos productos y darle seguimiento al envío de los mismos, también podrá ver las valoraciones de sus productos y productos comprados. Basado en las políticas y normas estipuladas en el modelo de gestión de información la aplicación asegura la información, llámese desde centralizar la información en un solo lugar digitalmente,

creación de roles para los diferentes accesos a la aplicación, estandarización de productos, así ^{xix} como el buen almacenamiento y manejo de los mismos, mayor control sobre el manejo de la información y muy importante la posibilidad de planificar copias de respaldo de la información que actualmente la empresa no cuenta con ello.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DEL PROYECTO

1.1.1 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.1.2 Marco de Referencia Empresarial y Contextual

La empresa Uniformes y Bordados Mara en febrero del 2010 comenzó un sueño familiar con muchas ideas y poco presupuesto, pero nunca perdieron la idea de para donde iban y lo que querían, solo los familiares más cercanos y algunos amigos que los apoyaron y creyeron en ellos. Al principio fue muy duro y la ayuda muy poca, noches enteras sin dormir para poder quedar bien con los clientes. Siempre con el pensamiento de que la actitud hace la diferencia.

Información brindada por:

(Cajide Peña, 2019)

Abrieron la primera tienda cerca del residencial la Lilliana en Heredia, comenzaron con una maquina overlock, una plana cacera y una bordadora cacera, pero compitiendo con empresas grandes. La estrategia que se plantearon fue trabajar para pequeños empresarios, esos que las empresas grandes no les hacen caso, pero sin embargo son muy útiles para el país ya que generan empleos de 3, 4, 5,6 empleados los cuales compraban 10 o 12 uniformes y quedaban muy satisfechos, estos mismos empresarios los fueron recomendando con otras empresas y poco a poco iban ganando mercado.

Información brindada por:

(Cajide Peña, 2019)



Figura 1 Máquina de cocer Overlock y Sencilla

Fuente: Foto toma de la tienda Uniformes y Bordados Mara



Figura 2 Maquina de bordar sencilla JANOME

Fuente: Foto tomada en la tienda Uniformes y Bordados Mara



Figura 3 Primer local de la tienda Uniformes y Bordados Mara

Fuente: Foto tomada en el antiguo local en la Lilliana de Heredia (2015)

En su primer año la empresa cerro con ingresos mensuales de ₡ 5,000.000 millones de colones (cinco millones de colones), con este presupuesto pagaron ₡ 150 000 mil colones (ciento cincuenta mil colones) de alquiler de local, alquiler de habitación ₡ 150 000 mil colones (ciento cincuenta mil colones) , más los gastos de electricidad, agua, gasolina, comida, internet, teléfonos, prácticamente terminaban en números rojos.

En el segundo año, aparecieron empresas mayores con pedidos más grandes que les generaban más ingresos, esas empresas los fueron impulsando a tratar de ampliar las herramientas de trabajo y llego la hora de pedir un préstamo para comprar dos máquinas bordadoras, fueron a todos los bancos y ninguno les dio una solución hasta que apareció

Acorde, una empresa no gubernamental y les prestó el dinero para poder comprar las bordadoras que les hacían falta, el préstamo tenía una tasa de interés bien alta, empezaron a pagar la deuda y al cabo de dos años pagaron el préstamo, ya para entonces llevaban tres años en el mercado con una cartera de clientes que les generaban ingresos de ₡ 1500 000 mil colones (millón quinientos mil colones) mensuales. Ese capital les dio para poder contratar una operaria fija, que les ayudaba a poder satisfacer la demanda, ya tenían 5 años y llegó el momento de tomar la decisión de comprar algo para no seguir pagando alquiler de casa y local, empezaron a buscar en los bancos opciones para Pymes y apareció una con el Banco Popular la cual les quedaba con una mensualidad de ₡ 700 000 mil colones (setecientos mil colones). Era muy ambicioso ‘pero gracias al progreso de los últimos años y la gran cartera de clientes se dio el paso de comprar casa.

Y compraron casa y local ₡ 65 000 000 millones de colones (sesenta y cinco millones de colones).

Información brindada por:

(Cajide Peña, 2019)



Figura 4 Tienda Uniformes y Bordados Mara

Fuente: Foto tomada a las afuera de la tienda Uniformes y Bordados Mara (2019)

En estos momentos han tenido años de ingresos mensuales de ₡ 5 000 000 millones de colones (cinco millones de colones). Y siguen creciendo.

Fuente: (Cajide Peña, 2019)

Descripción: Gerente de Uniformes y Bordados Mara

1.1.3 Justificación del Proyecto

El propósito del proyecto es la creación de una página WEB orientada a ecommerce para la empresa Uniformes y Bordados Mara, con el objetivo de sistematizar sus procesos ya que la empresa se dio cuenta que los procesos de ventas y pedidos actuales se encuentran limitados a métodos antiguos, lo cual hace que algunos procesos como salvaguardar la información se encuentre comprometidos.

También se han percatado que en los últimos años muchos clientes le han preguntado por su sitio web, al cual le han tenido que decir que no tienen, esto genera una limitante de negocio para un sector de la sociedad que crece cada vez mas, los cuales prefieren hacer todo por internet.

El implementar este proyecto le permitirá a la empresa sistematizar sus procesos de compra mediante la tecnología actual del mercado, a su vez darse a conocer en el mundo digital y poder tener un nuevo método de ventas. Así como proteger la información de sus ventas digitales y clientes en una base de datos, donde tendrán acceso desde cualquier sitio con internet.

Todos estos puntos anteriores le permitirán a la empresa tener una oportunidad de negocio mayor a la que tiene actualmente, así como un mejor servicio para sus clientes.

La creación del sitio WEB para la empresa Uniformes y Bordados Mara, se desarrollará con los estándares internacionales recomendados por la W3C, con el objetivo de alcanzar cuatro aspectos como lo son: sistematizar procesos, generar la mejor percepción posible, generar mejor información para los clientes, mayor accesibilidad y atraer nuevos clientes.

1.2.1 Definición del Problema

1.2.2 Problemática

La empresa Uniformes y Bordados Mara comenzó en el mercado como una empresa pequeña y sus métodos de ventas y darse a conocer fueron de la forma tradicional. Por lo tanto, en los últimos años han notado como los procesos de venta y su método de inventario se encuentra desactualizado, también no tienen como medir la satisfacción del cliente y el proceso de la información se puede estar viendo corrompido, por lo que se le está

complicando ya que los clientes le están solicitando un sitio Web para ver los productos y querer realizar compras y ellos no cuentan con este tipo de Sistema.

Cabe de mencionar que últimamente muchos clientes le solicitan su sitio WEB a la empresa, por lo cual ellos han tenido que decirles que no cuentan con un sitio WEB, esto los pone en desventaja contra algunos competidores que si cuenta con uno.

Información brindada por:

(Cajide Peña, 2019)

1.2.3 Diagrama Causa – Efecto

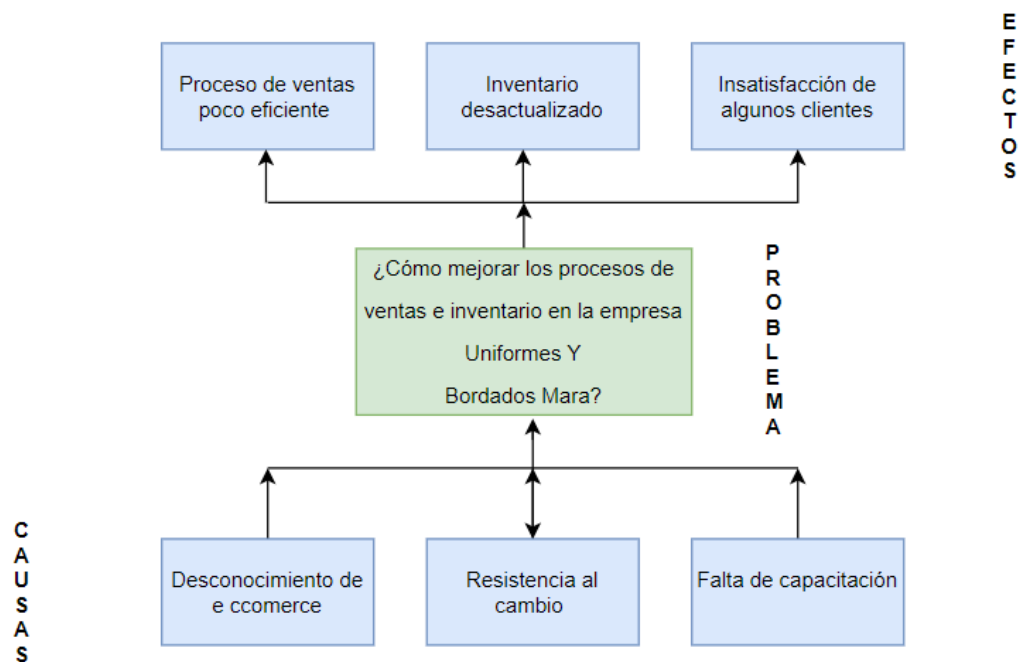


Figura 5 Diagrama Causa-Efecto

Fuente: Diagrama creado con la información suministrada por la tienda Uniformes y Bordados Mara (2019)

1.2.4 Problema General

¿Cómo mejorar los procesos de ventas e inventario en la empresa Uniformes Y Bordados Mara?

1.2.5 Problemas Específicos

1. ¿Cómo mejorar el proceso de venta actual?
2. ¿Cómo mejorar el proceso de inventario actual?
3. ¿Cómo relacionar a la empresa con la tecnología?
4. ¿Cómo mejorar la seguridad de la información de la empresa?

1.3 Objetivo General y Objetivos Específicos

1.3.1 Objetivo General:

Automatizar los procesos de compra e inventarios actuales mediante la creación de una página WEB orientada a ecommerce, utilizando un modelo de gestión de información de acuerdo los estándares internacionales para la custodia y estandarización de la gestión de procedimientos de pedidos en la empresa Uniformes y Bordados MARA.

1.3.2 Objetivo Específicos:

1. Analizar el proceso de la empresa Uniformes y Bordados Mara a la hora de realizar las ventas y manejo del inventario.
2. Identificar las vulnerabilidades y amenazas que con lleva el no utilizar un sistema de gestión actualizado y que no cumpla con los estándares internacionales para la protección de la información. Aplicando una buena toma de requerimientos funcionales y no funcionales.
3. Diseñar un modelo de gestión de información el cual cubra las necesidades de la gestión y manipulación de la información en los procesos de pedidos, mediante la creación de un sitio WEB orientado a ecommerce.
4. Dar una capacitación para los administradores sobre el uso de la página WEB.

1.4 ALCANCE Y LIMITACIONES

1.4.1 Alcance del Proyecto

1. El modelo de gestión de información a desarrollar apoyará la gestión de entradas y salidas en el proceso de pedidos, así como su inventario , esta área será la más beneficiada con el diagnóstico, investigación y desarrollo del proyecto.
2. Se hará un análisis de las diferentes normas ISO 27000 y mejores prácticas que facilitará un marco de gestión de la seguridad de la información en sus procedimientos al realizar un pedido, con el fin de que la información tanto de la empresa como del cliente se maneje de forma segura.
3. Se desarrollará una Página WEB orientada a ecommerce que les dará acceso a 2 tipos de usuario administradores y clientes, así como un módulo de inventario. Los clientes podrán hacer compras, dar opiniones de los productos y guardar los productos en favoritos. Del lado del administrador tendrá un módulo que le permitirá agregar productos, eliminar, modificar, ver las ventas realizadas, comentarios sobre los productos y ver el estado de las compras, así como su

envió, todo esto con el fin sistematizar y mejorar procesos en la empresa

Uniformes y Bordados Mara.

4. El desarrollador brindara capacitación a los administradores sobre el uso del sistema, así como todos los materiales como documentos, videos y pasos de las instrucciones para el uso de la página Web, con el fin de que el uso de la página web sea agradable de usar y no un obstáculo.

1.4.2 Limitaciones del Proyecto

1. La alimentación de los datos en el sistema va a ser responsabilidad del personal de la tienda.
2. Se les recomendará el hospedaje en un sitio adecuado a sus necesidades, pero la instalación y costos que este conlleva no serán responsabilidad del desarrollador.
3. Limitante el pago del dominio, licencias y hosting
4. El equipo de cómputo con el que cuentan ya está muy desactualizado.

1.5 CRONOGRAMA DEL PROYECTO

Cronograma.

- | |
|---|
| 1. Semana (01/01/2019 al 08/01/2019) |
|---|

1.1. Justificación

1.2. Problema del proyecto

1.3. Objetivo principal

1.4. Objetivos específicos

1.5. Descripción del producto

2. Semana (09/01/2019 al 15/01/2019)

2.1. Estructura de desglose de trabajo

2.2. Cronograma del proyecto

2.3. Listado de entregables

2.4. Listado de requerimientos

2.5. Requerimientos no funcionales y formales

3. Semana (16/01/2019 al 23/01/2019)

3.1. Antecedentes

3.2. Marco teórico

3.3. Contexto jurídico de la empresa

3.4. Suposiciones y restricciones

4. Semana (24/01/2019 al 31/01/2019)

4.1. Beneficios y beneficiarios

4.2. Gestión del cambio

4.3. Análisis de riesgos

4.4. Generación de casos de uso

5. Semana (01/02/2019 al 08/02/2019)

5.1. Diagrama de casos de uso

5.2. Diagrama de objetos

5.3. Diagrama de clases

5.4. Diagrama de colaboración

5.5. Diagrama de estados

6. Semana (09/02/2019 al 15/02/2019)

6.1. Diagrama de actividades

6.2. Diagrama de componentes

6.3. Diagrama de despliegue

6.4. Plan de pruebas

6.5. Estándares de programación

6.6. Estándares de base de datos

7. Semana (16/02/2019 al 23/02/2019)

7.1. Manual técnico

7.2. Diccionario de datos

7.3. Manual de usuario

7.4. Conclusiones

7.5. Recomendaciones

8. Semana (24/02/2019 al 28/02/2019)

8.1. Creación base de datos

8.2. Creación objetos de bases de datos

9. Semana (01/03/2019 al 08/03/2019)

9.1. Creación de la capa de datos

9.2. Creación de la capa de conexión con la base de datos

10. Semana (09/03/2019 al 15/03/2019)

10.1. Creación de la capa del negocio

10.2. Creación de los diferentes tipos de acceso de los empleados y administradores

11. Semana (16/03/2019 al 23/03/2019)

11.1. Creación de la capa de interfaz gráfica

12. Semana (24/03/2019 al 31/03/2019)

12.1. Pruebas del sistema con base en requerimientos

13. Semana (01/04/2019 al 08/04/2019)

13.1. Prueba del sistema con los usuarios, empleados y administradores

14. Semana (09/04/2019 al 15/04/2019)

14.1. Carga del sistema en la plataforma hostinger

15. Semana (16/04/2019 al 23/04/2019)

15.1. Modificaciones de la tesis con base en lo avanzado durante la elaboración del proyecto.

15.2. Revisión de formato y ortografía.

16. Semana (24/04/2019 al 30/04/2019)

16.1. Revisión filólogo

17. Semana (01/05/2019 al 08/05/2019)

17.1. Revisión filólogo

18. Semana (09/05/2019 al 15/05/2019)

18.1. Revisión filólogo

19. Semana (16/05/2019 al 23/05/2019)

19.1. Revisión filólogo

20. Semana (24/05/2019 al 31/05/2019)

20.1. Defensa de la tesis.

Fuente: Elaboración propia (2019).

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 CONCEPCIÓN DE LA INFORMACION Y SU SEGURIDAD

En el presente capitulo se van a mostrar las definiciones sobre la información, seguridad de datos, manipulación de información y así como los conceptos necesarios para la gestión de pedidos y pagos.

Se pretende salvaguardar la información de la empresa Uniformes y Bordados Mara utilizando algunas normas que nos brinda la ISO27000, con el fin de generar un ciclo optimo del proceso de pedidos y pagos, con los estándares más altos de seguridad brindados por las mejores normas a nivel mundial (ISO).

2.1.1 Modelo de gestión



Figura 5 Modelo de Gestión

Fuente: Elaboración propia(2019)

Utilizaremos como pilar fundamental los modelos de gestión ya que nos brindan diversas actividades que se adecuan a los estándares internacionales ISO27000, con las mejores prácticas para la seguridad de la información, así como la gestión de calidad.

Información sacada del blog: (Javier, Modelo de Gestión, 2017)

De acuerdo con (Javier, Modelo de Gestión, 2017). “Un marco teórico que integra diversas actividades constituye un modelo. Con respecto a la idea de gestión, nos referimos al sistema a través del cual se organiza una actividad. Por lo tanto, el concepto de modelo de gestión hace alusión al esquema o representación teórica mediante el cual se lleva a término un proceso”.

De acuerdo con (Javier, Modelo de Gestión, 2017). “El modelo de gestión de la calidad hace referencia a la búsqueda de la excelencia en un producto o servicio. El concepto de calidad tiene un sentido integral, pues abarca el producto o el servicio que se vende, pero también su proceso de producción y la atención al cliente. Para que esto sea posible se establecen normas de calidad, siendo las más conocidas las normas ISO”.

2.1.2 Información

La información según el blog de (Información, 2017). “Como información denominamos al conjunto de datos, ya procesados y ordenados para su comprensión, que aportan nuevos conocimientos a un individuo o sistema sobre un asunto, materia, fenómeno o ente determinado. La palabra, como tal, proviene del latín informatio, informatiōnis, que significa ‘acción y efecto de informar’”.

De acuerdo con lo anterior podemos intuir que la información es un recurso muy importante de cualquier empresa, que puede significar el éxito de una empresa o bien el fracaso. Entonces podemos ver a la información como un activo muy importante, el

conjunto de esta información recopilada y procesada de forma ordenada le da un sentido a los datos, los cuales nos ayudan a mejorar y sistematizar el proceso de pedidos con información confiable y actualizada. Esto le permite a la empresa garantizarse que los datos que utiliza se encuentran regidos por las mejores prácticas y que puede hacer uso fiable de ellos.

2.1.3 Política de seguridad de la información ISO 27001

Los datos y la información son un activo para alguna empresa u organización, hay muchas maneras de resguardar esta información, ya que dependiendo del tipo de negocio al que se dediquen la información puede ser muy sensible, como en el caso de las entidades bancarias, o cualquiera que implique transacciones de dinero, como es en nuestro caso. Las normas ISO27000 es una manera de aplicar las mejores prácticas para la manipulación de la información.

De acuerdo con (Irwin, 2019).” Una política de seguridad de la información es un conjunto de instrucciones que una organización brinda a su personal para ayudarles a evitar la violación de datos. Los empleados están involucrados en muchas de las causas más comunes de los incidentes de seguridad, ya sea de forma directa (como violaciones accidentales) o indirectamente (como las estafas de suplantación de identidad), por lo que son esenciales las pautas detalladas”.

2.1.4 Disponibilidad

De acuerdo con (Bembibre, Disponibilidad, 2018).” El concepto de disponibilidad se utiliza en diversos ámbitos y esferas para hacer referencia a la posibilidad de que algo, un producto o un fenómeno, esté disponible de ser realizado, encontrado o utilizado. “

Con la investigación se busca tener actualizada dicha información en tiempo real, para tenerla disponible en todo momento, ya que es un activo muy importante de toda empresa, es necesario tenerla a la mano en todo momento, que sea información de calidad y bajo un medio de seguridad adecuado para su manipulación.

2.1.5 Integridad

De acuerdo con (Pérez Porto Julián, 2012).“Algo íntegro es una cosa que posee todas sus partes intactas o, dicho de una persona, hace referencia a un individuo correcto, educado, atento, probo e intachable. Puede hablarse, por ejemplo, de la integridad moral. Esta se reconoce como una cualidad humana que le da a quien la posee la autoridad para decidir y resolver por sí misma cuestiones vinculadas a su propio accionar”.

Podemos remarcar que la integridad es uno de los puntos importantes en el desarrollo de la investigación, ya que en el proceso de pedidos es importante que la información sea intacta, correcta, con el fin de que la empresa tenga información coherente a disposición.

2.1.6 Confidencialidad

Desde el punto de vista del Dr. (Jose, 2013). se refiere a confidencialidad como: “la garantía de que la información personal será protegida para que no sea divulgada sin consentimiento de la persona”. Un punto de vital importancia para la elaboración de la investigación, ya que la información de la empresa tiene que ser privada y solo utilizada para fines de la organización, así como la información del cliente tiene que ser confidencial.

2.1.7 Proceso

De acuerdo con (Pérez, 2012).“Según informa el diccionario de la Real Academia Española (RAE), este concepto describe la acción de avanzar o ir para adelante, al paso del tiempo y al conjunto de etapas sucesivas advertidas en un fenómeno natural o necesarias para concretar una operación artificial. Por último, hay que decir que, en la informática, un proceso es un conjunto de procedimientos o funciones que tienen uno o más objetivos. Los programas y aplicaciones informáticos pueden ejecutar más de un proceso simultáneamente, ayudados o no por un procesador con múltiples núcleos”.

La implementación de procesos para la página WEB de la empresa Uniformes y Bordados Mara es muy importante, ya que permitirá delegar diferentes tipos de trabajos, de una manera más precisa, generando un mejor rendimiento para la página.

2.1.8 sistematización

Desde el punto de vista de (Bembibre, Sistematización, 2010) .“ La palabra 'sistematización' proviene de la idea de sistema, de orden o clasificación de diferentes elementos bajo una regla o parámetro similar. La sistematización es, entonces, el establecimiento de un sistema u orden que tiene por objetivo permitir obtener los mejores resultados posibles de acuerdo al fin que se tenga que alcanzar”.

Con lo mencionado anteriormente podemos ver que la sistematización será un pilar muy grande en el desarrollo del sistema, ya que le va a permitir a la empresa sistematizar procesos que actual mente les conlleva mucho tiempo, así como mejorar la eficiencia y facilitar la labor de trabajo.

2.1.9 Sistema de gestión de información (SGSI)

El desarrollo de la página WEB para la empresa Uniformes y Bordados Mara se basará en algunas políticas y buenas prácticas de la SGSI, con el fin de que el producto final cumpla con estándares internacional y sea un producto de calidad. Según (seguinfo, 2008). “un Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información, una herramienta de gran utilidad y de importante ayuda para la gestión de las organizaciones. Además del concepto central sobre el que se construye la norma ISO 27001.

Dado que la información es uno de los activos más importantes de toda organización, requiere junto a los procesos y sistemas que la manejan, ser protegidos convenientemente

frente a amenazas que puedan poner en peligro la continuidad de los niveles de competitividad, rentabilidad y conformidad legal necesarios para alcanzar los objetivos de la organización.”



Figura 6 Sistema de gestión de información

Fuente: (SGSI S. D., s.f)

2.1.10 ¿Qué es el comercio electrónico y cómo funciona?

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

“Una definición más completa, indica que el comercio electrónico incluye todas las actividades que se realizan antes, durante y después de una venta. Estas actividades incluyen: publicidad, búsqueda de información, negociación entre comprador y vendedor, formalización del contrato, atención del cliente antes y después de la venta, atención de reclamos, etc. No necesariamente todas estas actividades tienen que estar presentes en todos los escenarios de comercio electrónico. El caso más simple es realizar solo la publicidad por Internet, y el caso más completo es donde todos los pasos anteriores se hacen de forma electrónica, incluyendo el pago.” (Chen Mok, 2007)

Utilizando estas definiciones, podemos decir que el comercio electrónico es una metodología moderna para hacer negocios que detecta la necesidad de las empresas, comerciantes y consumidores de reducir costos, así como mejorar la calidad de los bienes y servicios, además de mejorar el tiempo de entrega de los bienes o servicios. Por lo tanto, no debe seguirse definiendo el comercio electrónico como una tecnología, sino que es el uso de la tecnología para mejorar la forma de llevar a cabo las actividades comerciales.

El comercio electrónico es solo el término principal, pero existe un trasfondo donde podemos encontrar 5 tipos diferentes de comercio electrónico que se clasifican de acuerdo con el entorno, los participantes, características, ventajas y desventajas únicas:

1. Comercio electrónico B2B: es la abreviación de business to business (negocio a negocio), y es aquel en donde la transacción comercial únicamente se realiza entre empresas que operan en Internet, lo que quiere decir que no intervienen consumidores.
2. Comercio electrónico B2C: Este es el tipo de comercio electrónico, también conocido como business to consumer (negocio a consumidor), es el más conocido y el que seguramente tú empleas. Es aquel que se lleva a cabo entre el negocio o, en este caso tienda virtual, y una persona interesada en comprar un producto o adquirir un servicio.
3. Comercio electrónico B2E: La relación comercial business to employee (negocio a empleado) se centra principalmente entre una empresa y sus empleados. Es decir, son las ofertas que la propia empresa puede ofrecer a sus empleados directamente desde su tienda online o portal de Internet, con ofertas atractivas que servirán de impulso para una mejora en el desempeño laboral. Este tipo de comercio electrónico se ha convertido en un tema novedoso entre empresas para generar competencia entre sus empleados.
4. Comercio Electrónico C2C: Cuando una persona ya no utiliza algún producto y busca ofrecerlo en venta, puede utilizar el comercio electrónico como medio para realizar esta transacción con otro consumidor. Este tipo se conoce como consumer to consumer (consumidor a consumidor). Esto es una evolución de las tradicionales y ya conocidas ventas de garaje que está tomando fuerza en Internet. El consumidor final le adquiere al consumidor primario los productos que él ya no quiere o necesita y a los que les podrá

dar una nueva utilidad a precios muy accesibles. Se sigue el mismo proceso de compra del comercio electrónico tradicional.

5. Comercio Electrónico G2C: Cuando un gobierno municipal, estatal o federal permite que los ciudadanos realicen sus trámites en línea a través de un portal, se realiza el conocido comercio government to consumer (gobierno a consumidor), y se considera un tipo de comercio ya que se paga un trámite y se puede acceder a la información en línea en cualquier momento.

2.1.11 Empresa PYMES

De acuerdo con la página (pyme.go.cr, s.f). “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”.

2.2 CONCEPTOS GENERALES

2.2.1 Orden de compra

Con respecto a (Javier, Definición de Orden de Compra, 2016) “Orden de compra es un término propio la contabilidad y la gestión cotidiana de la actividad empresarial. Una orden

de compra es una solicitud escrita a un proveedor con la intención de adquirir ciertos artículos y a un precio ya convenido entre el comprador y el vendedor”.

Como toda empresa incursionando en un mercado digital, la orden de compra será un pilar muy importante para la realización del ecommerce, actual mente la empresa Uniformes y Bordados Mara maneja un sistema de ordenes desactualizado a la época, una de las metas de este proyecto es mejorar este proceso de orden.

2.2.2 Logística

Por lo tanto, con respecto a (Pérez Porto, logística, 2009). “la logística es el conjunto de los medios y métodos que permiten llevar a cabo la organización de una empresa o de un servicio. La logística empresarial implica un cierto orden en los procesos que involucran a la producción y la comercialización de mercancías.

Se dice, por lo tanto, que la logística es el puente o el nexo entre la producción y el mercado”.

2.2.3 Gestión de pedidos

Con respecto a la página web (smarterworkspaces.kyocera.es, 2017). “La gestión de pedidos es el proceso desarrollado en una empresa mediante en cuál se organiza, realiza seguimiento y se solicitan las compras de productos o servicios. Esta gestión procura

mantener un registro de los pedidos y administración de las personas, procesos y asociaciones necesarias para realizarlos.”

2.2.4 Gestión de inventario

De acuerdo con (BASTIDAS BONILLA, 2010) . “La gestión de inventarios es un punto determinante en el manejo estratégico de toda organización. Las tareas correspondientes a la gestión de un inventario se relacionan con la determinación de los métodos de registro, los puntos de rotación, las formas de clasificación y los modelos de reinventario, determinados por los métodos de control”.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente podemos ver que uno de los puntos claves a la hora de sistematizar el inventario actual de la empresa Uniformes y Bordados Mara es, utilizando un modelo de Gestión de Inventario que nos va a permitir reducir los niveles de trabajo, así como un mayor control de los bienes de la empresa. Esto ayudara a los dueños a saber cuándo es el momento de reponer productos o comprar más material para fabricarlos.

2.2.5 Proceso de ventas

El proceso de ventas es uno de los módulos fundamentales para la página WEB orientada a ecommerce, según la página WEB (inboundcycle.com, 2018). “El proceso de venta es la sucesión de pasos que una empresa realiza desde el momento en que intenta

captar la atención de un potencial cliente hasta que la transacción final se lleva a cabo, es decir, hasta que se consigue una venta efectiva del producto o servicio de la compañía”.

2.3 CONCEPTOS TÉCNICOS

En el concepto técnico se pretende mencionar los conceptos que se van a utilizar para el desarrollo y creación del sitio WEB, para la empresa Uniformes y Bordados Mara.

2.3.1 Editor de código fuente

De acuerdo con la página WEB (desarrolloweb.com, s.f.). “Es un procesador de textos orientado para escribir código fuente de aplicaciones en general en lenguajes de programación. Generalmente los editores de código soportan varios lenguajes y son capaces de abrir varios archivos a la vez, resaltar su sintaxis y ofrecer ayudas contextuales a la hora de escribir o visualizar el código fuente de las aplicaciones”.

Con respecto a lo mencionado anteriormente, podemos ver cómo va a ser de mucha importancia el utilizar un editor de código, ya que nos permitirá crear todos los módulos y la misma página WEB, de una manera ordenada y fiable, siempre utilizando las mejores prácticas a la hora de programar.

2.3.2 Base datos

De acuerdo con (Pérez Porto, BASE DE DATOS, 2017) .” Se conoce como base de datos al conjunto de informaciones que está organizado y estructurado de un modo específico para que su contenido pueda ser tratado y analizado de manera rápida y sencilla”.

Para la creación de la página WEB es fundamental el uso de una Base de datos, la cual nos va a servir para poder almacenar la información de la página, así como mantener un orden en los datos y seguimiento. Es fundamental que la base de datos cumpla las normas ISO 27001, con el fin de que el grado de seguridad sea bastante alto.

2.3.3 Modelo entidad relación

De acuerdo con la página WEB (lucidchart.com, S.F).” Un diagrama entidad-relación, también conocido como modelo entidad relación o ERD, es un tipo de diagrama de flujo que ilustra cómo las "entidades", como personas, objetos o conceptos, se relacionan entre sí dentro de un sistema. Los diagramas ER se usan a menudo para diseñar o depurar bases de datos relacionales en los campos de ingeniería de software, sistemas de información empresarial, educación e investigación”.

El utilizar este modelo nos va a permitir darle orden a la información y simplificar la información facilitara el flujo de los datos, así como evitar la redundancia de los datos.

2.3.4 Diccionario de datos

De acuerdo con la página WEB (ingenieriadesoftwaretdea.weebly.com, S.F).“Un diccionario de datos es un conjunto de definiciones que contiene las características lógicas y puntuales de los datos que se van a utilizar en el sistema que se programa, incluyendo nombre, descripción, alias, contenido y organización.

Identifica los procesos donde se emplean los datos y los sitios donde se necesita el acceso inmediato a la información, se desarrolla durante el análisis de flujo de datos y auxilia a los analistas que participan en la determinación de los requerimientos del sistema, su contenido también se emplea durante el diseño”.

2.3.5 Lenguaje de Modelado Unificado (UML)

Con respecto a lo mencionado por (Krall, s.f) sobre ¿QUÉ ES Y PARA QUÉ SIRVE UML? “Se trata de un estándar que se ha adoptado a nivel internacional por numerosos organismos y empresas para crear esquemas, diagramas y documentación relativa a los desarrollos de software (programas informáticos). Mucha gente piensa por confusión que UML es un lenguaje de programación y esta idea es errónea: UML no es un lenguaje de programación. Como decimos, UML son una serie de normas y estándares que dicen cómo se debe representar algo”.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, nos podemos dar cuenta que es de suma importancia utilizar UML para la creación de los casos de uso, con el fin de hacer mas simple la estructura de los casos de uso y la interpretación de sus componentes. El cual, gracias a su fácil interpretación, facilita en gran medida el entendimiento del flujo que tienen los actores, con los casos de uso y a su vez nos aseguramos de aplicar estándares internacionales al diseño de nuestro modelado.

2.3.6 Modelo de prototipos

Con respecto con lo mencionado en el blog (mariCh, 2016), con respecto a Metodología de prototipos, “El paradigma de construcción de prototipos (figura) comienza con la recolección de requisitos. El desarrollador y el cliente encuentran y definen los objetivos globales para el software, identifican los requisitos conocidos y las áreas del esquema en donde es obligatoria más definición. Entonces aparece un <<diseño rápido>>.

El prototipo funcional evolutivo desarrolla un comportamiento que satisface los requisitos y necesidades que se han entendido claramente. Realiza, por tanto, un proceso real de datos, para contrastarlo con el usuario. Se va modificando y desarrollando sobre la marcha, según las apreciaciones del cliente. Para que la construcción de prototipos sea posible se debe contar con la participación del cliente. Genera un producto más seguro, en cuanto a la satisfacción de las necesidades del cliente”.

Con lo mencionado anteriormente, logramos entender la gran importancia de poder aplicar un modelo de prototipos, ya que nos va permitir poder ir mostrándole al cliente los avances del proyecto y a su vez se nos facilita si hay que hacer alguna modificación en el desarrollo del proyecto, ya que el cliente al ir viendo lo que se esta haciendo puede de la misma manera dar opiniones al respecto y así al final del proyecto el podrá estar satisfecho con el producto final. También nos permite reducir en gran medida los tiempos de desarrollo, lo cual es de suma importancia ya que para el proyecto tenemos un tiempo límite, cabe de mencionar que el realizarlo de esta manera también reduce los costos de desarrollo del software, en este caso no se cobra por el desarrollo, pero no deja de ser importante el mencionarlo, al ser una empresa PYMES este es el modelo que mas se adecua a ella.

2.3.7 Lenguaje de programación

Con respecto a lo mencionado por (Raffino, 2018), un lenguaje de programación es: “En informática, se conoce como lenguaje de programación a un programa destinado a la construcción de otros programas informáticos. Su nombre se debe a que comprende un lenguaje formal que está diseñado para organizar algoritmos y procesos lógicos que serán luego llevados a cabo por un ordenador o sistema informático, permitiendo controlar así su comportamiento físico, lógico y su comunicación con el usuario humano.

Dicho lenguaje está compuesto por símbolos y reglas sintácticas y semánticas, expresadas en forma de instrucciones y relaciones lógicas, mediante las cuales se

construye el código fuente de una aplicación o pieza de software determinado. Así, puede llamarse también lenguaje de programación al resultado final de estos procesos creativos”.

Con la referencia anterior aclaramos que la única manera de realizar este proyecto es mediante un lenguaje de programación, el cual viene hacer la estructura de dicho proyecto, para el caso del diseño de la página WEB se va a utilizar el lenguaje de programación PHP, el cual es un lenguaje muy flexible, fácil de implementar, rápido, seguro y compatible con un montón de programas, cabe de mencionar que también hay mucha información sobre el mismo en internet, lo cual nos ayuda en gran medida a reducir los tiempo de desarrollo. Para la parte grafica se utilizará el lenguaje de marcado HML5 el cual nos permite que sea compatible con los exploradores de internet más comunes. De acuerdo con (Merino, 2013), “Una página web es un documento que incluye un archivo HTML con texto, imágenes, videos, animaciones Flash, etc. Al conjunto de páginas web que suelen formar parte del mismo dominio o subdominio de Internet se lo conoce como sitio web. Dentro del sitio web, todas las páginas guardan alguna relación entre sí y están vinculadas mediante vínculos (también conocidos como enlaces, hipervínculos, hiperenlaces o links)”.

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

3.1 TIPO Y ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo se planea establecer el método para recopilar la información que ha sido seleccionada para realización del proyecto, con el fin de materializarlo.

3.1.1 Tipo de investigación

De acuerdo al tipo de problema planteado en este proyecto para la empresa Uniformes y Bordados Mara, podemos definir que el tipo de investigación es de tipo investigación aplicada ya que se refiere al estudio y la investigación científica que busca resolver problemas prácticos, la cual se adecua perfectamente a la propuesta de proyecto elaborada, ya que esta lo que busca es crear una Página Web transaccional para ventas e inventarios en la empresa de Uniformes y Bordados Mara.

Con respecto a (Lozada, 2014).” La investigación aplicada busca la generación de conocimiento con aplicación directa a los problemas de la sociedad o el sector productivo. Esta se basa fundamentalmente en los hallazgos tecnológicos de la investigación básica, ocupándose del proceso de enlace entre la teoría y el producto”.

3.1.2 Enfoque

De acuerdo a la definición anterior el enfoque es de tipo cualitativo, ya que busca encontrar soluciones a problemas cotidianos, en el caso de la empresa Uniformes y Bordados Mara se busca solucionar las deficiencias en los procesos de ventas e inventarios actuales, utilizando un sistema de gestión de la información, lo cual implica el desarrollo de tecnologías innovadoras que cumpla con lo estipulado en los estándares de la ISO 27000.

3.2 FUENTES Y SUJETOS DE INFORMACIÓN

Se pretende generar continuación una explicación de los sujetos y las fuentes de información que han sido utilizadas.

3.2.1 Fuentes de información

De acuerdo con Sampieri (2010, p.53) indica: “que las fuentes de información son el material en el cual se va a detectar, consultar y obtener la bibliografía para los propósitos del estudio”.

3.2.2 Fuentes primarias

Las fuentes primarias que se utilizarán para llevar a cabo la investigación son libros, tesis publicadas e informes técnicos, así como entrevista a los usuarios.

- I. Libros: Se toman en cuenta aquellos relacionados a la implementación de ISO 27001, Lean Six Sigma, SGSI, y seguridad de la información
- II. Tesis: Diferentes tesis publicadas tanto internet como en la biblioteca digital de la Universidad Hispanoamericana.
- III. Informes Técnicos: Diferentes páginas webs con relación a la seguridad de la información, implementaciones de modelos de gestión de información, ISO 27001 entre otros.
- IV. Entrevista y observaciones: Se utiliza el método de la entrevista, con el fin de poder hacer la toma de los requerimientos del usuario. Y realizar observaciones de estas, con el fin de encontrar puntos de mejoras.

4.2.3 Fuentes secundarias

Con respecto a Samperi (2006, p 23) define fuentes secundarias de la siguiente manera: “Son compilaciones, resúmenes y listado de referencias publicadas en un área de conocimiento particular, es decir reprocesan información de primera mano.”

Algunas fuentes que se planean utilizar son trabajos Universitarios, sitios WEB relacionados con la ISO 27000, sistemas de ecommerce entre otros.

4.2.4 Sujetos de información

A continuación, se van a detallar los sujetos de información que se utilizaran para el desarrollo de la investigación.

Tabla 1 Sujetos de información

Departamento	Profesión u oficio	Experiencia	Relación con el tema
Gerencia	Gerente del negocio	Dueño de la empresa	Proporciona información operativa
Costura	Personal de costura y bordado	Dueña de la empresa	Está en todo el proceso de la gestión de pedidos y ventas

Fuente: Elaboración propia (2019).

4.3 TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

A continuación, se pretende detallar las técnicas y herramientas que aplicaran para la investigación.

3.3.1 Entrevista

De acuerdo con (Bembibre, Entrevista, 2010).” Se puede comenzar definiendo el concepto de entrevista como un acto comunicativo que se establece entre dos o más personas y que tiene una estructura particular organizada a través de la formulación de preguntas y respuestas.”

La investigación se pretende basar en un enfoque cualitativo ya que se pretende aprovechar la experiencia del personal de la empresa, por lo cual con una entrevista abierta se pretende averiguar cuáles son los problemas con los que se enfrentan día a día, así como vivencias que puedan aportar algo a la busca de soluciones adecuadas en un futuro cercano.

3.3.2 Observación

La empresa Uniformes y Bordados Mara actualmente tiene una metodología muy débil o ya en desuso en la gestión de inventario y proceso de ventas. Esta técnica de recolección de datos nos va a permitir ver el comportamiento y de qué manera se lleva acabo los procesos de inventarios y ventas, de igual manera esta técnica nos va a permitir tener un marco de referencia sobre, tiempos, técnicas y comportamiento del personal durante los procesos en ejecución.

De acuerdo con (Arturo, 2013).” La técnica de observación es una técnica de investigación que consiste en observar personas, fenómenos, hechos, casos, objetos, acciones, situaciones, etc., con el fin de obtener determinada información necesaria para una investigación.”

3.4 Variables de investigación

A continuación, se, mostraran las variables que tienen relación con los objetivos anteriormente definidos.

Tabla 2 Variables de investigación

Objetivo específico	VARIABLES	Fuente y sujeto	Descripción
Analizar el proceso de la empresa Uniformes y Bordados Mara a la hora de realizar las ventas y manejo del inventario.	Situación actual del proceso de gestión de ventas y del proceso de inventario	Gerente de la empresa y empleados	Observación de campo y entrevista personal
Identificar las vulnerabilidades y amenazas que con lleva el no utilizar un sistema de gestión actualizado, con respecto a la competencia.	Diagnosticar posibles riesgos. Recomendaciones de acuerdo con los sistemas actuales.	Gerente de la empresa. Libros seguridad informática. Mejores prácticas ITIL	Revisión de normativas ISO 27000 Revisión documentación actual de la empresa
Ejecutar el proceso de integración del sistema de ecommerce, teniendo en cuenta que se comprenden todos los procesos y protocolos que se necesitan para su implementación.	Diseño de una Página Web transaccional para ventas e inventarios bajo normativas y políticas estandarizadas.	Normativas ISO 27000 Políticas SGSI Libros seguridad de la información Informes técnicos Programación web <u>Documentación sistema web</u>	Revisión de normativas y políticas de seguridad de información Recomendaciones mejores prácticas ITIL Consulta de tesis relacionadas Diseño WEB orientado a ecommerce.
Diseñar un modelo de gestión de información el cual cubra las necesidades de la gestión y manipulación de la información en los procesos de pedidos	Diseño de un modelo de gestión de información bajo normativas y políticas estandarizadas	Normativas ISO 27000 Políticas SGSI Libros seguridad de la información Informes técnicos	Revisión de normativas y políticas de seguridad de información Recomendaciones mejores prácticas ITIL Consulta de tesis relacionadas

Fuente: Elaboración propia (2019).

3.5 Diseño de la Investigación

Este proyecto propone buscar una mejora en los procesos de ventas e inventarios de la empresa Uniformes y Bordados Mara, donde se han creado varias etapas con el fin de cumplir cada objetivo planteado.

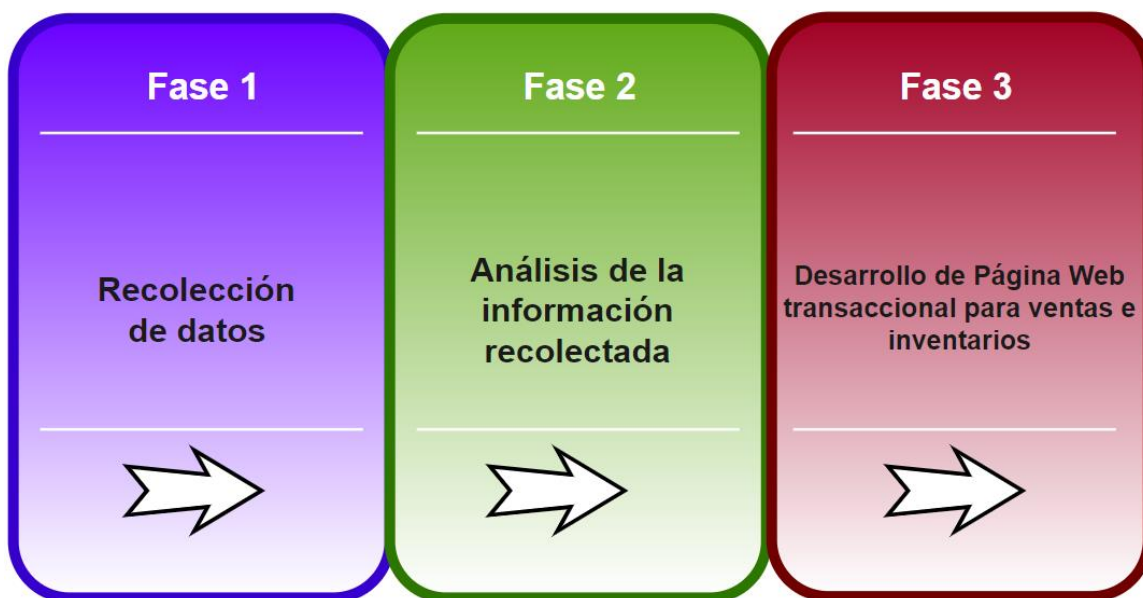


Figura 7 Diseño del proyecto de graduación

Descripción: Fases del proyecto de graduación
Fuente: Elaboración propia (2019)

En la figura 6 se pueden ver las fases con las que cuenta el diseño del proyecto de graduación, a continuación, se procede a detallar cada fase:

1. **Recolección de datos:** Tiene como objetivo primordial la recopilación de información para ser utilizada como materia prima en el proyecto, mediante entrevistas, y la observación de campo de los empleados de la empresa Uniformes y Bordados Mara.
2. **Análisis de la información recolectada:** Lo que se busca es la unificación de todos los datos, con el fin de generar información concreta, con lo cual generar un marco de referencia que nos sirva para poder establecer las normas o políticas que son aptas para la propuesta del Desarrollo de una página web transaccional para ventas e inventario.
3. **Desarrollo de página web transaccional para ventas e inventario:** Con la información recolectada de la empresa Uniformes y Bordados Mara, más los datos obtenidos con las fuentes primarias y secundarias sobre mejores prácticas, normativas ISO 27000 y políticas de seguridad de información se desarrolla la página web transaccional para ventas e inventarios.

3.6 Matriz de coherencia

A continuación, se procede a detallar la matriz de coherencia la cual muestra objetivos y deferentes características para cumplir los objetivos establecidos.

Tabla 1 Esquema de la matriz de coherencia

Objetivo	Entregable	Fase	Técnica recolección datos	Instrumentos	Tema Relacionado por marco teórico
Analizar el proceso de la empresa Uniformes y Bordados Mara a la hora de realizar las ventas y manejo del inventario.	Diagnóstico sobre la metodología actual de la gestión de ventas e inventario	Recopilación de datos	Entrevistas y observación de campo	Registro anecdótico Guía de observación	Orden de compra Gestión de pedido Logística
Identificar las vulnerabilidades y amenazas que con lleva el no utilizar un sistema de gestión actualizado, con respecto a la competencia.	Análisis de normativas y políticas para la protección de la información en la gestión de pedidos	Recopilación de datos Análisis de información e insumo recopilados	Entrevistas y observación de campo	Registro anecdótico Guía de observación Guía de preguntas	Empresa Pyme Manipulación de la información Seguridad de información
Ejecutar el proceso de integración del sistema de ecommerce, teniendo en cuenta que se comprenden todos los procesos y protocolos que se necesitan para su implementación.	Diseño de una Página Web transaccional para ventas e inventarios bajo normativas y políticas estandarizadas. Analizar tipos de sistemas informáticos de gestión de pedidos	Desarrollo de página web transaccional para ventas e inventario	Fuentes primarias y secundarias		Modelo de gestión Disponibilidad, integridad y confidencialidad SGSI Gestión de gestión de ventas e inventario
Diseñar un modelo de gestión de información el cual cubra las necesidades de la gestión y manipulación de la información en los procesos de pedidos	Diseño del modelo de gestión de información	Desarrollo del modelo de gestión de información	Fuentes primarias y secundarias		Modelo de gestión Disponibilidad, integridad y confidencialidad SGSI

Fuente: elaboración propia (2019)

CAPITULO IV: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

4.1 DIAGNÓSTICO ADMINISTRATIVO

A continuación, se procede a detallar el tema administrativo de la empresa, partiendo del objetivo basado en la automatización de los procesos de ventas e inventarios en la empresa Uniformes y Bordados Mara.

4.1.1 Procedimientos

En la actualidad la empresa posee una metodología de trabajo muy desactualizada y poco eficiente para lo que requiere el negocio, lo cual con lleva a que los procedimientos que se realizan bajo esta metodología no sean tan eficientes y que no sean aptos para el desenvolvimiento cotidiano tanto de los productos como en la gestión de los pedidos.

La metodología mencionada anteriormente fue la adoptada a los inicios del negocio, ya sea por desconocimiento, facilidad se empezó aplicar este tipo de trabajo, pero que viene a ser muy limitante a la hora de ponerla en práctica. No presenta políticas de seguridad de la información de ningún tipo. Como menciona. (Irwin, 2019) define las políticas de seguridad de la información de la siguiente manera: “Una política de seguridad de la información es un conjunto de instrucciones que una organización brinda a su personal para ayudarles a evitar la violación de datos.

Los empleados están involucrados en muchas de las causas más comunes de los incidentes de seguridad, ya sea de forma directa (como violaciones accidentales) o

indirectamente (como las estafas de suplantación de identidad), por lo que son esenciales las pautas detalladas.”. Queda más que claro que la empresa no cuenta ni cumple con este tipo instrucciones o normas, por lo cual es necesario definir normar y estandarizar procedimientos para obtener un plan estratégico que apoye las bases de un modelo de automatización de procesos.

En la empresa actualmente los procesos de pedidos se realizan ya sea por correo electrónico o mediante un pedido presencial en la tienda. El proceso de toma de datos en la tienda es muy rudimentario, se realiza mediante un cuaderno de notas y en caso de los correos electrónicos, suele ser muy tedioso ya que suele confundirse el pedido, al ver los correos pasa la información al área de confección, dicha información la coloca en una pizarra acrílica, para que esta sea leída por los trabajadores, en ese proceso puede haber un fallo de comunicación, interpretación errónea o bien que alguien las edite, lo mismo sucede en el caso de las notas tomadas al cliente. Como vemos en lo descrito anteriormente este sistema que efectúan en la actualidad no cuenta con ningún nivel de seguridad o de roles de las personas que puedan editarlas, además su diseño no posee características específicas para llevar un buen control sobre el ingreso y salida de información congruente.

Estos procesos en su mayoría son supervisados por el administrador, pero en caso de su ausencia, la comunicación de lo deseado se vuelve un conflicto por falta de una estrategia a seguir mediante pasos establecidos y bien detallados durante la gestión de un

pedido, lo cual se ejecutan de forma empírica por el empleado sin haber un respaldo sobre la aprobación de los que se está haciendo es lo correcto, lo seguro o lo eficiente para realizar el procedimiento de un pedido.

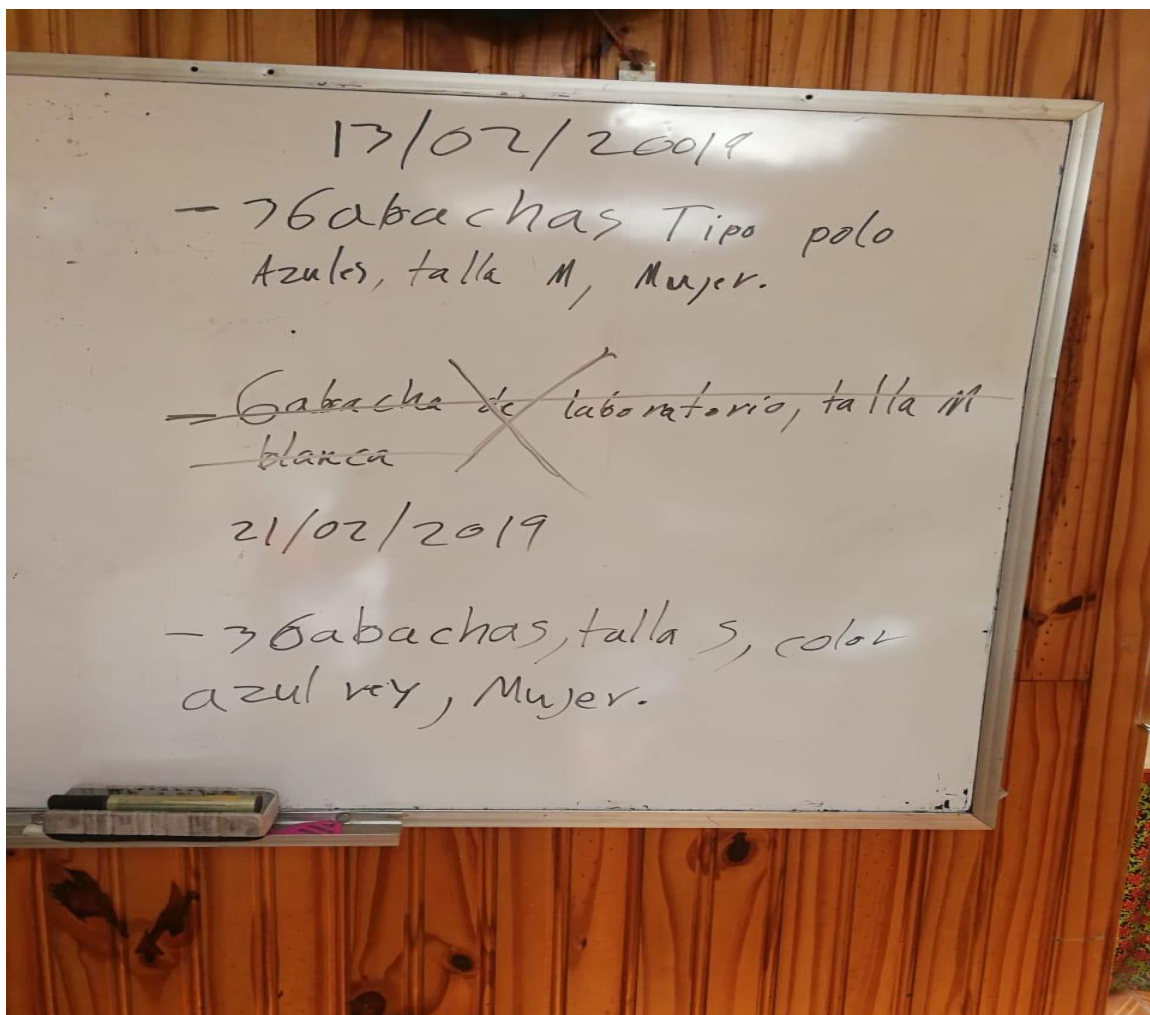


figura 8 Pizarra de pedidos

Descripción: En esta pizarra se anotan los pedidos para la elaboración de estos.

Fuente: Uniformes y Bordados Mara.

En caso del inventario la empresa no maneja un control de cantidades, tipos, o colores de las prendas, cuando se hace un pedido primero se valida con los productos existentes de forma manual, lo cual con lleva mucho tiempo perdido, ya que algunas prendas se

encuentran en percheros y otras en cajas, adicional hay posibilidades de que el empleado no se fije bien y pase por alto la prenda y se tenga que confeccionar una nueva. También cabe de mencionar que al no tener un control del mismo inventario se puede prestar para el hurto de la mercancía y no tener conocimiento de este.



figura 9 Inventario informativo

Descripción: foto informativo de cómo se encuentran los productos almacenados en la empresa.
Fuente: Uniformes y Bordados Mara.

Importante detallar que no cuentan con ningún proceso que les permita generar valoraciones por parte de los clientes o bien quejas de estos, simplemente se comunican de forma informal con el cliente y no manejan un registro para retroalimentaciones.

4.1.2 Información procesada

Las actividades que genera la empresa tienen la característica que genera mucha información de mucha importancia tanto para la empresa como para el cliente. Sin embargo, hay una carencia a la hora de manipularla durante los procedimientos de los pedidos(ventas) e inventarios.

El método de comunicación de la información entre la empresa y el cliente como viceversa es su momento importante a la hora de realizar un pedido, en la actualidad la empresa maneja tres tipos de canales de comunicación, telefónico, correo electrónico y presencial en la tienda, lo cual, al no tener un control de prioridades de los pedidos, existe el riesgo de generar un descontrol en las órdenes y verse afectada la producción con información errónea o alterada.

Durante la gestión de pedidos dicha información mencionada anteriormente ingresa ya sea a un libro de notas (toma del pedido presencial, telefónica), o mediante correo electrónico, para luego ser anotada en una pizarra acrílica por el administrador, durante todo el proceso del pedido dicha pizarra es manipulada, para tomar apuntes o bien borrar

pedidos completados, cabe de mencionar que esta técnica de apunte puede tener un riesgo alto de confusión o pérdida de información.

En el proceso de elaboración de las prendas, los empleados validan la tabla para la confección de los productos, cuando un producto es terminado se tacha de la pizarra para luego el administrador borrarlo. Se puede notar la pérdida de tiempo y proceso tedioso, lo cual evidencia que no existe alguna política de seguridad o normativa para manipular estos tipos de datos que son activos de suma importancia para la empresa durante y después de realizar un pedido de algún producto, esto a la larga está comprometiendo la continuidad de negocio.

Dado a la falta de una normativa documentada de los procedimientos internos no se puede realizar un correcto control de estos, ya que no existe registro contra el cual se pueda comprar la información sobre la gestión de pedidos en la empresa

4.2DIAGNÓSTICO TÉCNICO

En este apartado se realiza el diagnostico técnico de la empresa Uniformes y Bordados Mara en la cual se revisará la infraestructura física y lógica a nivel de TI.

En la actualidad la empresa no cuenta con una infraestructura competente para el uso del sistema web, solo cuentan con un equipo de cómputo desactualizado, donde se revisan los correos electrónicos y se almacenan los machotes de cotizaciones, así como fotos de los productos. Se puede mencionar que cuentan con una red de internet análoga de 15GB, la cual si cumple con las necesidades.

Por parte de la infraestructura lógica no se cuenta con una base de datos o cualquier sistema que almacene la información importante de pedidos, productos, ventas, correos de clientes, entre otros. Lo cual nos lleva a tomar como referencia el tercer objetivo, el cual propone una integración del sistema de ecommerce, basados en la automatización de ventas e inventario, con el fin de minimizar lo máximo posible esta brecha.

4.3 DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN

El medio que se decidió utilizar para sustraer la información fueron las encuestas, que nos van a ayudar a sustraer datos importantes del estado de procedimientos actuales que utiliza la empresa Uniformes y Bordados Mara, con el objetivo de dar a conocer aspectos importantes para el desarrollo del proyecto.

A continuación, se van a exponer los resultados obtenidos con la encuesta realizada al personal de la empresa Uniformes y Bordados Mara, las preguntas fueron aplicadas a todas las personas que contribuyen en la empresa.



Figura 10 Peligros actual de la información de la empresa.

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la empresa Uniformes y Bordados Mara.

En la figura 8 se puede determinar que un 83% de los trabajadores creen que el nivel de peligro es medio, únicamente un 17% indica que el nivel de peligro es bajo.

Con estos datos recolectados de la pregunta realizada en la figura 7, podemos determinar que efectivamente existe un problema de falta de seguridad de la información que se maneja a nivel interno en la empresa, por lo cual demuestra que hay que realizar mejoras manipulación de la información.

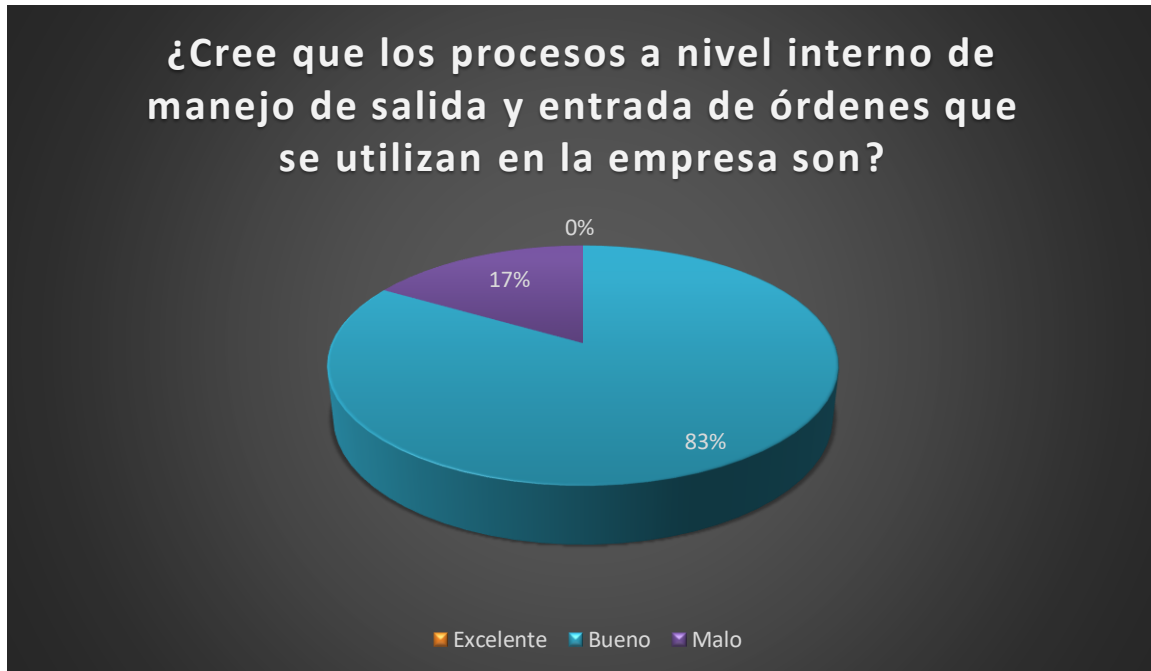


Figura 11 Procesos a nivel interno del manejo de salida y entrada de órdenes.

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la empresa Uniformes y Bordados Mara.

De acuerdo con la información recolectada de la pregunta realizada en la figura 8 a los empleados de la empresa Uniformes y Bordados Mara, encontramos que un 83% creen que los procesos de manejo de la salida y entrada de ordenes son buenos y un 17% creen que los procesos de manejo de la salida y entrada de ordenes son malos.

El implementar procedimientos basados en estándares internacionales como lo es la familia de la ISO 27000 es una herramienta que puede mejorar este porcentaje mostrado en la figura 8, cabe resaltar que estos procedimientos actuales de la empresa no se encuentran documentados y no existe algún tipo de seguridad de datos en su manipulación.

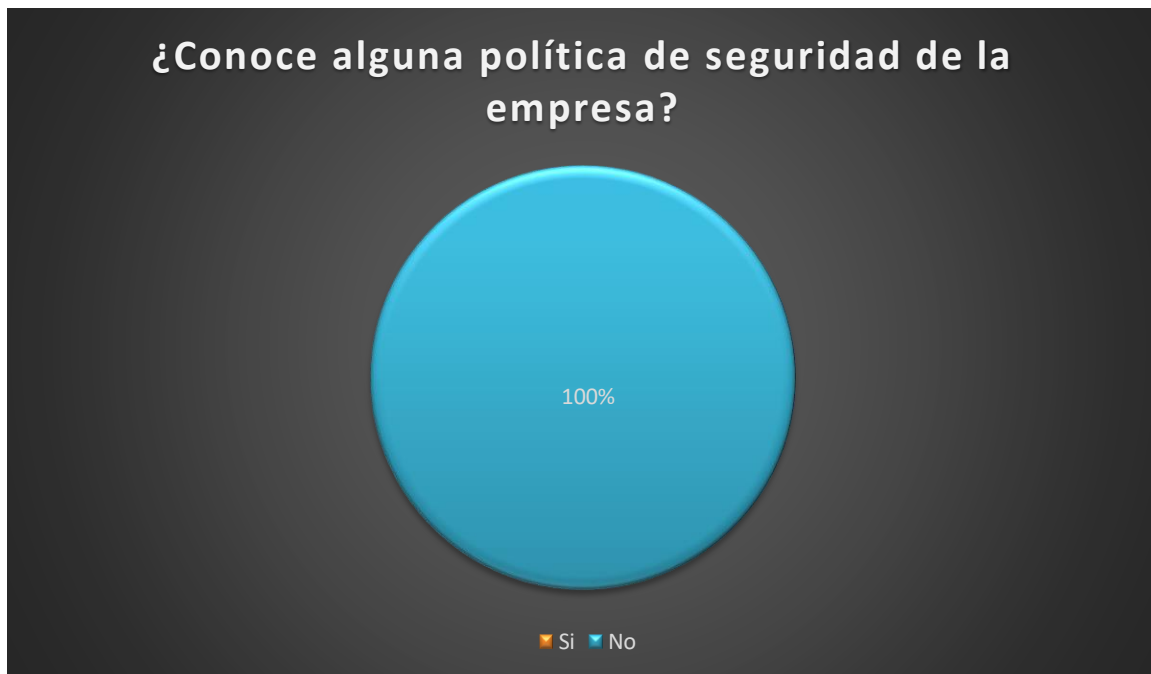


Figura 12 Políticas de seguridad de la empresa

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la empresa Uniformes y Bordados Mara.

Con respecto a la pregunta realizada en la figura 9 a los empleados de la tienda Uniformes y Bordados Mara, queda más que claro que un 100% de los trabajadores tienen totalmente desconocimiento sobre políticas de seguridad.

La información recolectada en esta pregunta es de gran importancia ya que se puede ver claramente que el 100% de los trabajadores de la empresa tienen total desconocimiento de políticas de seguridad y que la misma empresa no cuenta con ellas, esta información va a ser un pilar muy importante ya que la podemos atacar este desconocimiento sistematizando algunos procesos de ventas e inventario, de la misma manera generando algunas políticas de seguridad en la empresa.

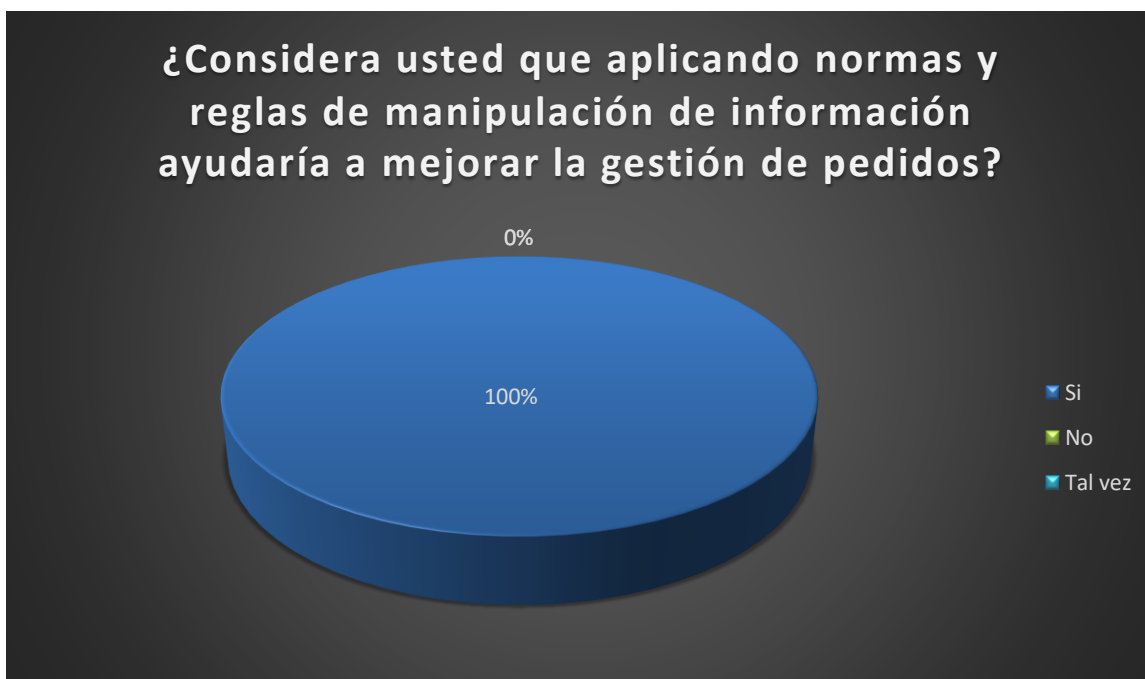


Figura 13 Normas de seguridad

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la empresa Uniformes y Bordados Mara.

La pregunta realizada en la figura 10 nos demuestra la gran aceptación por parte de los empleados de la empresa Uniformes y bordados Mara, los cuales en su totalidad determinaron que se necesita un cambio en la manipulación y gestión de los pedidos.

Con respecto a la información recolectada anteriormente, también se nos indicó que hay casos que cuando se toman los datos del pedido y el paso de la información al área de producción se pueden presentar que la información sea corrompida, de igual manera el no tener un sistema de almacenamiento confiable de la información nos deja ver el escaso nivel de seguridad que manejan.

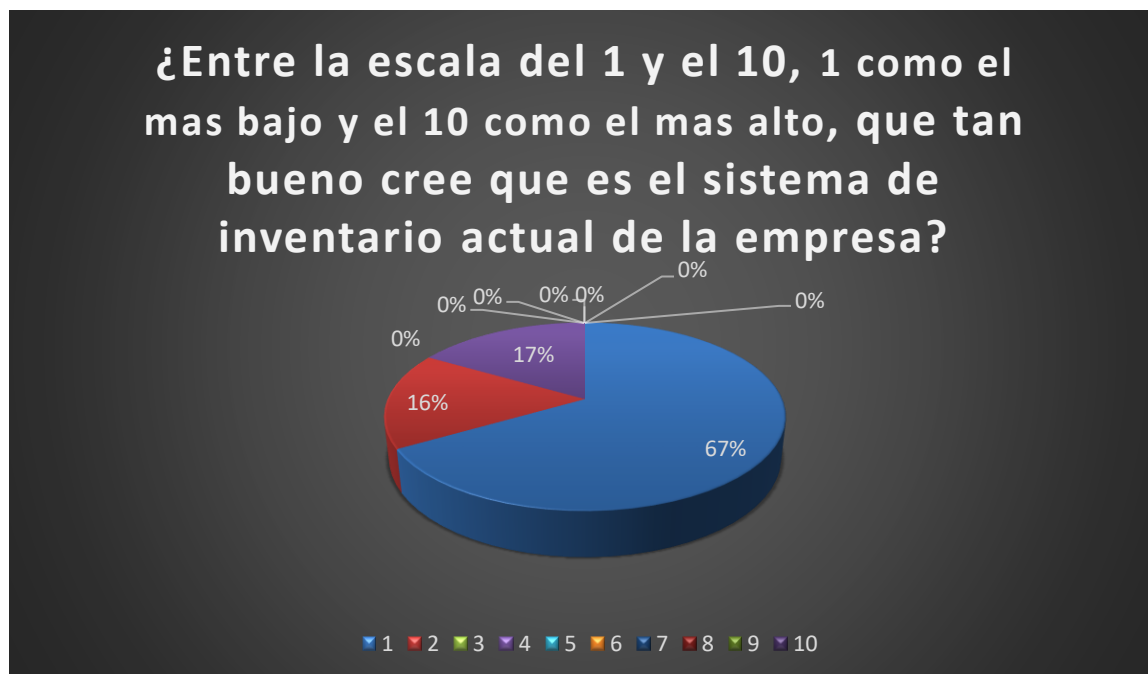


Figura 14 Sistema de inventario de la empresa

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la empresa Uniformes y Bordados Mara.

Conforme la pregunta realizada en la figura 11 a los empleados de la empresa uniformes mara, podemos observar que un 68% considera que es de un 1 en la escala del 1 al 10 y un 17% considera que es un 2 en la escala del 1 al 10 y por último un 16% considera que es de un 4 en la escala del 1 al 10. Todos los porcentajes están por debajo del promedio de 5, lo cual nos indica que todos los encuestados considera que el sistema actual no es tan confiable y eficaz como se debería de ser.

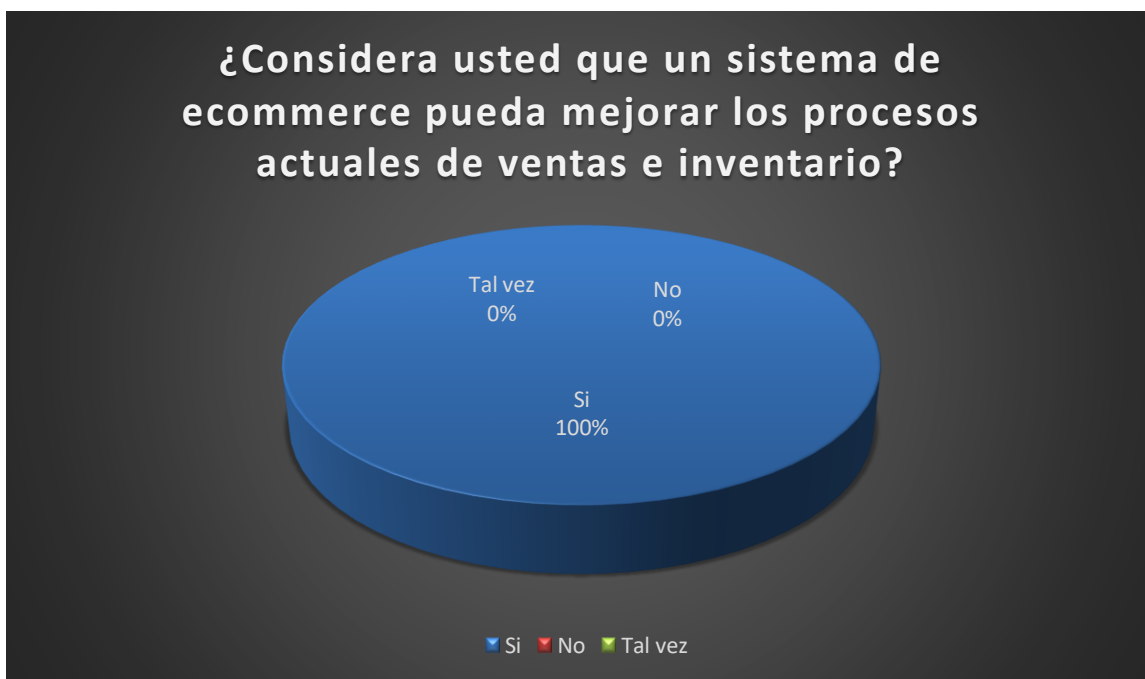


Figura 15 Sistema de ecommerce

Fuente: Encuesta aplicada al personal de la empresa Uniformes y Bordados Mara.

De acuerdo con las preguntas realizadas en la figura 8, es más que claro la aceptación que tiene la propuesta de un sistema de commerce, la cual nos indica que la totalidad de los trabajadores lo apoyan en un 100%, dichos datos son de suma importancia, estos nos

ayudan a ver la aceptación por el personal por un cambio y por buscar la forma de mejorar los procesos actuales en la empresa Uniformes y Bordados Mara.

Con respecto a la información recolectada anteriormente podemos poner en práctica el objetivo de integración del sistema ecommerce, con el fin de automatizar algunos procesos de la empresa, para evitar en gran medida perdidas de información, información corrompida, malas prácticas, entre otras, de igual manera reducir algunos tiempos de trabajo y tener una visión más clara de la satisfacción del cliente.

4.3 CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO

Con respecto a las respuestas desarrolladas en las encuestas, las entrevistas aplicadas, así como las observaciones realizadas durante el proceso de recopilación de información en la empresa Uniformes y Bordados Mara, se pueden realizar las conclusiones que se comentarán a continuación.

Al haber analizado toda la información recolectada en la empresa Uniformes y Bordados Mara se obtuvo que una de las principales conclusiones que se pudo extraer mediante las preguntas realizadas en la encuesta es la necesidad de alguna forma de centralizar la gestión de pedidos y también una forma de salvaguardar la información, así como un sistema de inventarios periódico, lo cual nos lleva a poder sugerir un diseño de ecommerce basado en estándares internacionales como lo es la ISO 27000.

A continuación, un análisis de brechas:

4.4.1 Determinación de Brechas

Tabla 2 Determinación de Brechas

No existe manejo de inventario, ni registro de este.	Falta de sistema de inventario que lleve control de los productos existentes.	Sistema web de ecommerce, que permite salvaguardar la información mediante inventario digital y copias de seguridad periódicas.
No existe procesos estandarizados que protejan la información de los pedidos	Se requiere el diseño de políticas de seguridad.	Establecimiento un marco de políticas de seguridad.
Registro manual de información que posibilita la generación de datos no confiables.	Necesidad aplicar normas ISO 27000 así como de SGSI para la custodia de la información.	Identificar mejores prácticas para la modulación de la información.
Pérdida y no aprovechamiento de información recolectada.	Falta de registro y almacenamiento seguro y disponible de la información.	Automatización de los procesos de ventas e inventarios, para permitir salvaguardar la información en bases de datos.
Información de los pedidos no está disponible rápidamente.	Método actual es ineficiente y poco ágil, la información no se encuentra centralizada.	Prototipos de sistema de pedidos para la gestión de pedidos en tecnología web.

Fuente: Elaboración propia (2019).

CAPÍTULO V PROPUESTA DEL PROYECTO

A continuación, se describe la propuesta del proyecto, de acuerdo al cumplimiento de los objetivos determinados para esta investigación, se detallarán cada uno de los pasos llevados a cabo con el fin de cumplir el objetivo general propuesto.

5.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO PROPUESTO

A diferencia de las prácticas y metodología que utiliza actualmente la empresa Uniformes y Bordados Mara para la realización de los pedidos y manejo de la información, el proyecto propuesto busca mejorar la salida y entrada de pedidos, también el manejo de los mismos pedidos a nivel interno de la empresa, como su almacenamiento por medio de un modelo de gestión de información basado en técnicas, estándares, políticas de seguridad y manejo de la información. Mediante el uso de tecnologías para la manipulación o procesamiento de la información, así como la sistematización de procesos es una herramienta que nos ayudara a alcanzar los objetivos planteados.

El modelo de gestión de la información nos permitirá llevar un mejor control de la información, desde el momento en que el pedido es realizado hasta que el mismo finaliza, con este método se podrá atacar de una manera directa las necesidades de la empresa tanto del cliente. Cabe destacar que nos proporcionara una mejor seguridad de la información, así como su disponibilidad, confidencialidad e integridad para así garantizar

que la información es tratada correctamente y cumple con los estándares actuales de seguridad.

La metodología actual básicamente no está definida, se opta por procesos poco ágiles además de la poca protección de la información durante la comunicación con un cliente y durante la gestión del pedido, a continuación, se detalla puntualmente la metodología:

1. Canal de comunicación

- Correo Electrónico manejado por el administrador.
- Teléfono.
- Comunicación presencial en la tienda.

De acuerdo con el blog (instasent, 2018) "Los medios y canales de comunicación son el soporte que transmite la información desde el emisor, que es quien la envía, hasta el receptor, que es quien la recibe. Radio, prensa, televisión, internet, teléfono, e-mail, SMS... son muchos los canales de comunicación que podemos utilizar para llegar a nuestros clientes. Pero, de todos ellos ¿cuáles son los más efectivos para tu negocio?". De acuerdo con lo dicho anteriormente se logra identificar que la empresa Uniformes y Bordados Mara cuenta con algunos medios de comunicación, pero los mismos no tienen un canal centralizado que le permita obtener y los datos del cliente y sus pedidos de una manera clara y fiable. Con el proyecto se busca centralizar estos canales y agregar unos nuevos con el fin de aumentar la eficiencia de la gestión de pedidos.

Importante mencionar que con el análisis de esta parte se lograra alcanzar un punto vital, que es la comunicación del cliente con la empresa para la gestión del pedido. Actualmente no está centralizado ni estandarizado bajo algún proceso interno documentado, se podría entender que este primer filtro del canal de comunicación puede estar teniendo una afectación en la gestión de pedidos, ya que la información que ingresa no es filtrada y esto puede provocar de una cierta forma distorsión en los datos requeridos para realizar un pedido de forma exitosa.

2. Ingreso del pedido

Una vez recolectada la información del cliente ya sea presencial, por teléfono o por correo su pedido es anotado en un cuaderno de notas o facturero desactualizado, el cual cabe de mencionar que no cuenta con ningún tipo de seguridad y la cual no se encuentra almacenada en ninguna base de datos. El cuaderno de notas ni el facturero presenta ningún tipo de machote estructurado, lo cual hace que la información sea ingresada de forma desordenada, de la misma forma la información del pedido no presenta una forma confiable de ser almacenada, ya que los factureros antiguos o los libros que ya no se usan son desechados.

De igual manera se presenta una pérdida de tiempo a la hora de estar transcribiendo esta información de un medio a otro, por lo que se busca con ayuda de la tecnología hacer más eficiente este proceso.

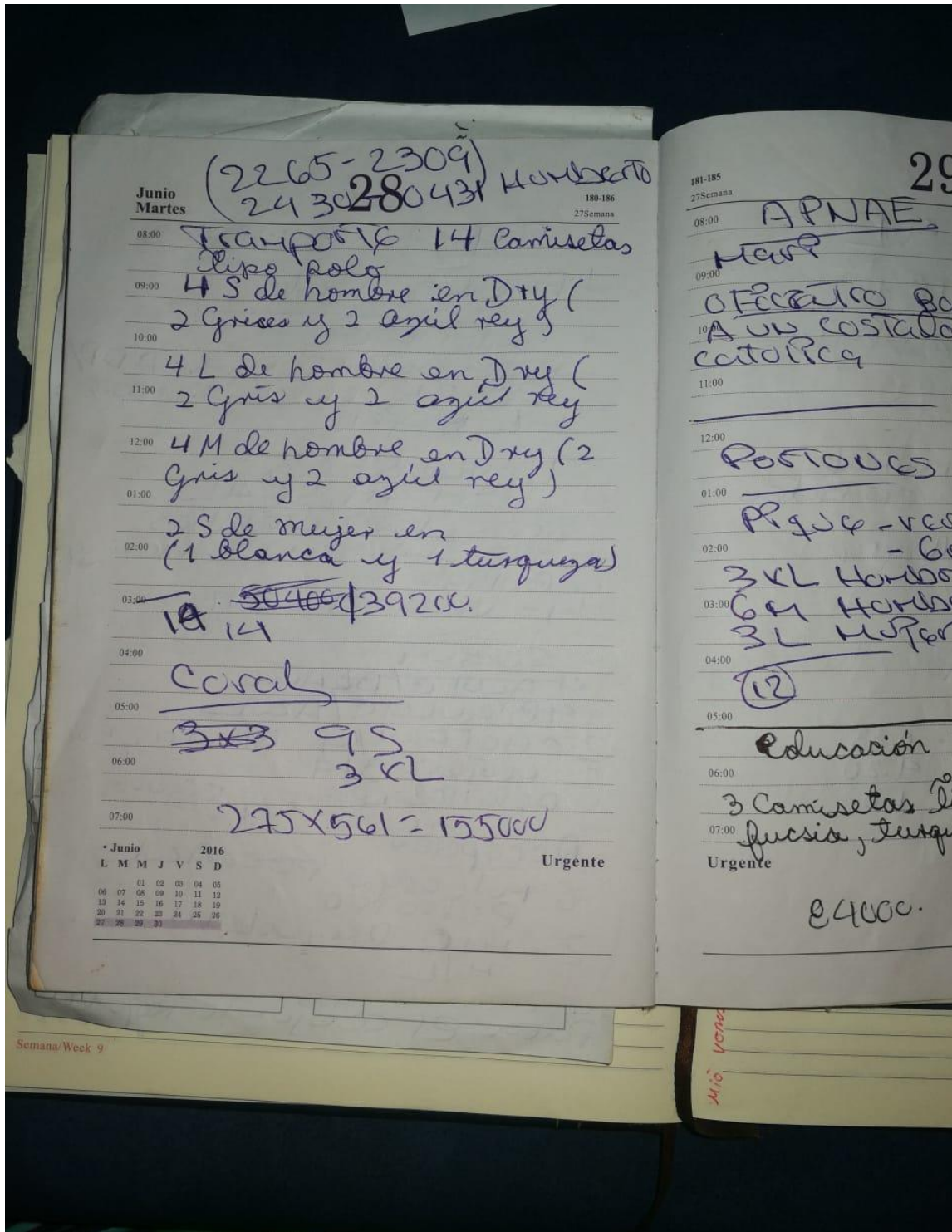


figura 16 Cuaderno de notas

Descripción: Cuaderno donde se almacena el pedido del cliente

Fuente: Uniformes y Bordados Mara.

3. Proceso de Confección

Por el pedido ya estar ingresado de forma manual en papel, con todos los detalles como cantidad, tamaño, precio, color y tipo. Des pues el pedido es pasado de forma manual a una pizarra acrílica donde es vista por el área de confección, los cuales se encargan de crear el producto, cabe de mencionar que al hacerlo de esta manera el pedido se ve vulnerable a cambios en la información y que el producto final no sea el deseado.

Actualmente la empresa no cuenta con una infraestructura robusta y moderna a la medida para aplicar otras metodologías ágiles con que mejorar la gestión de pedidos haciéndolo totalmente digital. Cabe recordar que todo el proceso desde la inclusión del pedido hasta su entrega es de forma manual lo cual tiene su nivel de riesgo de que se de alguna confusión de información u otro incidente que pueda darse al no llevar un control.

Cabe de mencionar que tampoco hay un método para dar prioridad a ciertos tipos de pedidos, que pueden salir más antes o bien los tiempos de creación de estos.

De acuerdo con lo menciona anteriormente en la empresa Uniformes y Bordados Mara no existe alguna forma de dar prioridad a los pedidos, de acuerdo a la documentación de ISO 27000.es menciona lo siguiente: “La gestión de la

seguridad de la información debe realizarse mediante un proceso sistemático, documentado y conocido por toda la organización.”, esto quiere decir basado en ISO/IEC 27000 que todo proceso ejecutable debe de estar documentado y que además si existe alguna duda los empleados tengan conocimiento de cómo actuar, lo cual permitiría en ese caso del área de confección consultar como se deberían de dar prioridad a los pedidos que ingresan tomando en cuenta normas, políticas de seguridad y procedimientos internos que deberían de estar bajo documentación.

4. Pago y entrega

En este punto se detalla el proceso de finalización del pedido y su entrega al cliente por parte de la empresa Uniformes y Bordados Mara. Cuando el pedido ya está terminado no se tiene un sistema para documentar y guardar la información que se procesa durante la entrega.

Cuando se termina el producto, se contacta al cliente para que realice el pago final y coordinar la entrega en la empresa. Cabe destacar que no existe un medio canalizado para contactar el cliente, en algunas veces se realiza desde el teléfono personal del dueño de la empresa o también se realiza con un número telefónico de la empresa Uniformes y Bordados Mara.

Los medios actuales de la empresa para recibir pagos son mediante efectivo y transferencia electrónica. Cabe mencionar que no se tiene un canal establecido para el buen manejo de estos procesos, por lo cual se busca ir sistematizando estos mismos y con la ayuda de la tecnología y los sistemas de pagos en línea ir cubriendo esta brecha, fuera de que estos medios actualmente son muy seguros y algunas compañías como PAYPAL dan protección tanto a clientes como a empresas a la hora de realizar un pedido, se menciona a PAYPAL ya que esta actualmente es la más conocida a nivel mundial. Hay que mencionar que con esto no se busca eliminar los otros medios, lo que se busca es darle más posibilidades tanto al cliente como a la empresa para recibir pagos y al mismo tiempo con métodos más seguros.

De acuerdo con la página del (BCCR, s.f) dice que un Sistema de Pagos es: “El Sistema de Pagos es el conjunto de instrumentos, procedimientos y sistemas electrónicos que permiten la transferencia y circulación del dinero entre agentes (personas e instituciones públicas y privadas) en la economía. Un sistema de pagos que funcione adecuadamente y que sea seguro, favorece el desarrollo de la actividad económica de un país.”.

Hay que mencionar que la empresa tampoco cuenta con un sistema de mensajería, que les permita a clientes de otros sectores del país tener acceso a estos productos.

Cuando el pedido ya es entregado al cliente no hay ningún tipo de documentación o canal que les permita saber el grado de satisfacción del cliente, lo cual deja un vacío de incertidumbre, ya que no se sabe si quedo satisfecho con su producto él cliente, ni como documentar el mismo.

Con respecto a las normas SGSI la Institución Nacional de Telecomunicaciones (INTECO) diseñó una guía de apoyo para la implementación de un SGSI donde indica lo siguiente sobre buenas prácticas para la seguridad de información basado en un SGSI: “basado en la norma UNE-ISO/IEC 27001, es una herramienta o metodología sencilla y de bajo coste que cualquier PYME puede utilizar. La norma le permite establecer políticas, procedimientos y controles con objeto de disminuir los riesgos de su organización.” Respecto a la cita anterior se puede observar que básicamente es dar un apoyo amplio sobre la información para mantenerla siempre segura además de llevar a la organización a un cierto punto de orden y estandarización.

Toda la información que se mantiene dentro de una empresa sea de cualquier tipo es de valor, llámese información de clientes, proveedores, productos etc., lo cual su integridad debe de ser protegida de una manera segura tomando en cuenta disminuir y eliminar cualquier tipo de amenaza o vulnerabilidad que pueda poner la información es un estado de peligro y perdida para la empresa u organización que la manipule.

Por lo cual la identificación de estas amenaza o vulnerabilidades deben de tomarse para proponer acciones que mitiguen estos mismo. Actualmente la empresa donde se enfoca la investigación Uniformes y Bordados Mara tiene algunas vulnerabilidades que se han detectado al recompilar y analizar la metodología de la gestión de pedidos, desde la manipulación con la que se ingresa el pedido hasta la manipulación cuando se entrega al cliente, así como su almacenamiento.

Con respeto a la documentación de César H. Tarzona diferencia dos tipos de conceptos muy importantes de la siguiente manera: “Las vulnerabilidades son una debilidad en la tecnología o en los procesos relacionados con la información [...]”, además agrega: “Una amenaza, en términos simples, es cualquier situación o evento que puede afectar la posibilidad de que las organizaciones o las personas puedan desarrollar sus actividades afectando directamente la información o los sistemas que la procesan.”, de acuerdo a lo definido anteriormente cualquier empresa está en riesgo de poseer alguna amenaza o vulnerabilidad de su información.

Estas amenazas y vulnerabilidades dichas anteriormente se pueden presentar en una empresa en la razón de que no hay una estandarización o normas basadas en protocolos internacionales para la disminución de algún riesgo que pueda poseer la

información de alguna empresa. Los estándares relacionados con la seguridad informática y de la información es un marco normativo en la que está incluida como anteriormente se ha mencionado la ISO/IEC 27000. Cabe mencionar que para resguardar o garantizar algún tipo de seguridad de información que se desarrolle un modelo de gestión de información aceptable se pueden añadir otros estándares, como lo son Lean Six Sigma, COBIT y la ISO 9001.

Con respeto a lo mencionado en el blog De ISOTOOLS la gestión de riesgos y de su evaluación dentro de la empresa: “La norma ISO 27001 permite a las empresas definir ampliamente sus propios procesos de gestión de riesgos. Los métodos comunes se centran en analizar todos los riesgos para activos específicos”, además agrega cinco aspectos de la evaluación de riesgos bajo el ISO 27001:” Establecer el marco de evaluación de riesgos, identificar los riesgos, analizar dichos riesgos, evaluar riesgos y seleccionar las opciones de gestión de riesgos”. Dicho lo anterior bajo estas opciones de evolución se seleccionaron tres para detallar que amenazas y vulnerabilidades actualmente presenta la empresa Uniformes y Bordados Mara en la gestión de los pedidos que pone en riesgo la información que se procesa desde que se ingresa un pedido hasta que se entrega.

A continuación, se detalla una figura con un flujo sobre cómo se expone un activo de información en una empresa, a que está expuesto y que podría ocasionar:



Figura 17 Análisis de riesgos

Descripción: se detalla el flujo de un análisis de riesgo

Fuente: www.ISO27000.es

En la actualidad la empresa Uniformes y Bordados Mara no cuenta con un plan estratégico de análisis de riesgos, que le permita identificar amenazas y vulnerabilidades que pongan en riesgo la información de la empresa. Un punto importante de la empresa Uniformes y Bordados Mara es poder ir sistematizando procesos que les conlleven tiempo, peligro en el manejo de la información, falta de estándares, ente otros. Con el fin de dar una mejor experiencia al cliente a la hora de comprar, para ello la organización debe mejorar en el aspecto de la manipulación de la información además de minimizar cualquier riesgo sea externo o interno de la empresa.

La figura 13 nos ayuda como marco de referencia para el análisis del tema a tratar, esta figura dice lo siguiente: De acuerdo con (iso, s.f.)” Las organizaciones y sus sistemas de información están expuestos a un número cada vez más elevado de amenazas que, aprovechando cualquiera de las vulnerabilidades existentes, pueden someter a activos críticos de información a diversas formas de fraude, espionaje, sabotaje o vandalismo. Los virus informáticos, el “hacking” o los ataques de denegación de servicio son algunos ejemplos comunes y conocidos, pero también se deben considerar los riesgos de sufrir incidentes de seguridad causados voluntaria o involuntariamente desde dentro de la propia organización o aquellos provocados accidentalmente por catástrofes naturales y fallos técnicos.”.

De igual manera la información que se transita en una empresa en este caso Uniformes y Bordados Mara tiene o posee vulnerabilidades, el blog INCIBE (Instituto Nacional De Ciberseguridad) menciona lo siguiente sobre la vulnerabilidad:” es una debilidad o fallo en un sistema de información que pone en riesgo la seguridad de la información pudiendo permitir que un atacante pueda comprometer la integridad, disponibilidad o confidencialidad de la misma”, en este caso para utilización del proyecto se puede decir que son fallas o debilidades en la manipulación de la información además de carencia de políticas de seguridad y normas que se enfoquen a resguardarla evitando algún riesgo para la empresa o el cliente.

De acuerdo con lo menciona en el blog INCIBE (Instituto Nacional De Ciberseguridad) también menciona una serie de fases para poder identificar riesgos que conlleva la poca atención que para las amenazas y vulnerabilidades que se puedan presentar para la información de la empresa Uniformes y Bordados Mara:

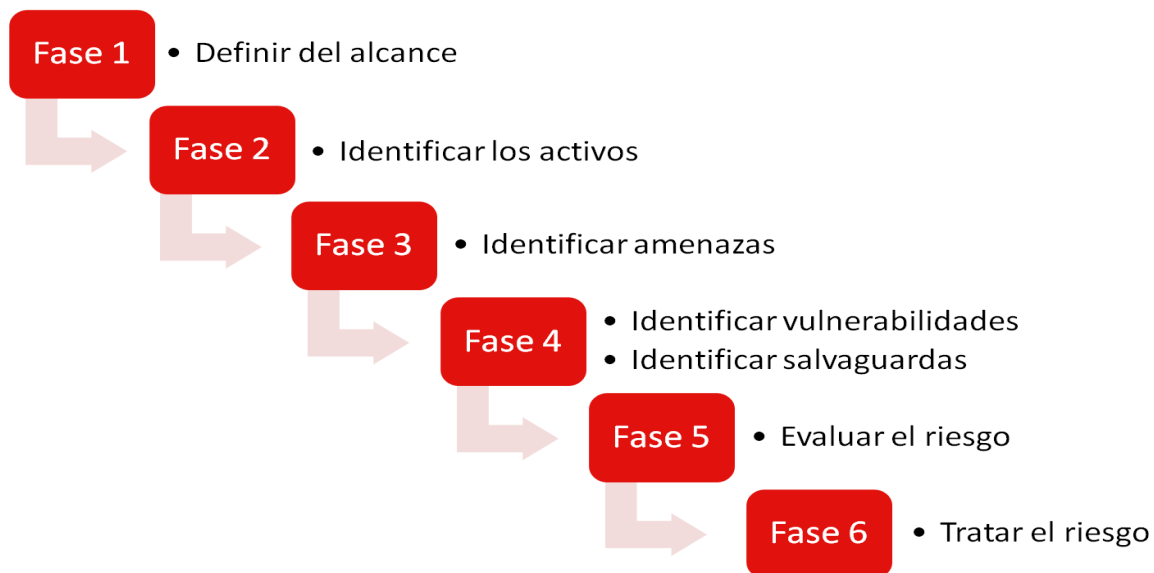


Figura 18 Fases del análisis de riesgo

Descripción: Se detallan las fases del análisis de riesgo.

Fuente: INCIBE (Instituto Nacional de Ciberseguridad).

A continuación, se describe las fases del análisis de riesgo según INCIBE (Instituto Nacional de Ciberseguridad):

- Fase 1: Nos dice dónde vamos a analizar los riesgos, pueden ser todas las actividades o centrarse solo en una.

- Fase 2: Identificar los activos del departamento, proceso o sistema objeto del estudio.
- Fase 3: Identificar las amenazas a las que están expuestas estos activos.
- Fase 4: Nos ayuda a identificar los puntos débiles o vulnerables y las salvaguardas existentes.
- Fase 5: Se estima la probabilidad de que la amenaza se materialice y el impacto sobre el negocio que este produciría.
- Fase 6: Una vez calculado el riesgo, debemos tratar aquellos riesgos que superen un límite que nosotros mismos hayamos establecido.

Por las fases de análisis de riesgo estar explicadas, se procede a detallar el análisis que se realizó para identificar posibles vulnerabilidades y amenazas que se pueden presentar al no aplicar normas y estándares internacionales para la protección de la información que ayude a facilitar la manipulación de forma segura en la gestión de pedidos e inventario de Uniformes y Bordados Mara.

Basándose sobre diferentes formas que anteriormente se observaron para la detección y prevención de vulnerabilidades, así también como de amenazas que puedan perjudicar el estado de la información, se basa la metodología que se utilizó para identificar riesgos en la empresa Uniformes y Bordados Mara.

De acuerdo con el estudio que se realizó una de las principales amenazas que se identificó en la empresa y que es de una forma un riesgo muy alto se refiere a la desactualización de tanto el hardware como el software. Lo mencionado anteriormente tiene muchas posibilidades de habilitar espacios para que se realicen ataques informáticos ya que la desactualización tanto de hardware, pero mayor parte de software, podemos mencionar sistemas operativos, antivirus, navegadores entre otras más aplicaciones vulnerables. “Cualquier software desactualizado como un sistema operativo obsoleto, sin soporte por parte del fabricante, así como el resto de las aplicaciones informáticas que utilizamos, desde herramientas ofimáticas, pasando por tu CRM, hasta el software de la web o las apps de los móviles, son susceptibles de tener fallos de seguridad o vulnerabilidades. Los ciberdelincuentes aprovechan estos agujeros para intentar introducirse en nuestros sistemas” (INCIBE,2017).

Con respecto a lo comentado anteriormente en Uniformes y Bordados Mara se detectó equipo de hardware un poco desactualizado y dañado, cabe mencionar que en la empresa cuentan con dos equipos de cómputo los cuales son un poco antiguos y uno presenta golpes, lo cual pone en riesgo la pérdida de información y la pérdida del hardware, llámese en estos casos de equipo vulnerable por antigüedad, fallo en discos duros, Memoria RAM entre otros componentes que al ser fabricados desde hace mucho tiempo atrás conseguir un remplazo puede ser tanto difícil de ubicar y además de que su valor en el mercado puede llegar ser muy elevado.



Figura 19 Computadora de escritorio Uniformes y Bordados Mara

Descripción: Hardware utilizado en la empresa.
Fuente: Uniformes y Bordados Mara.



Figura 20 Laptop Uniformes y Bordados Mara

Descripción: Hardware utilizado en la empresa.
Fuente: Uniformes y Bordados Mara.

Además de identificar un riesgo sobre el equipo de hardware también se presentan algunas inconsistencias el software que se utilizan en este equipo. Los riesgos identificados con prioridad y de alta importancia es el sistema operativo y que el equipo no cuenta con un antivirus, peligrando a un más el robo de información. De acuerdo con (kaspersky, 2016).” ¿Por qué debemos actualizar nuestro software? Bueno, lo primero que debemos entender es que hay diferentes tipos de actualizaciones. Algunas añaden nuevas características o mejoran las ya existentes. Otras hacen que tu software sea compatible con otros programas, con protocolos diferentes, sistemas operativos nuevos o actualizados, y demás. Con una mayor compatibilidad, se producen menos errores y bloqueos. Y, finalmente, hay actualizaciones de seguridad: parchean vulnerabilidades y errores críticos en tus programas.

Así que, cuando instalas las actualizaciones disponibles, tu sistema y tus programas deberían ser más seguros, estables y utilizables”. También hay que mencionar que actualizar primero, “Las actualizaciones más prioritarias son las del sistema. Windows 10 las instala automáticamente por defecto, pero comprueba tu sistema para confirmar si tu versión está configurada para actualizar automáticamente o, al menos, notificarte de nuevas actualizaciones disponibles. Luego, actualiza lo antes posible

- El antivirus (si es que no lo hace solo, nuestras soluciones sí lo hacen)
- Los navegadores”, entre otros.

De acuerdo con la información vista anteriormente logramos visualizar que la empresa no está cumpliendo con estos puntos, como podemos ver en las siguientes imágenes.

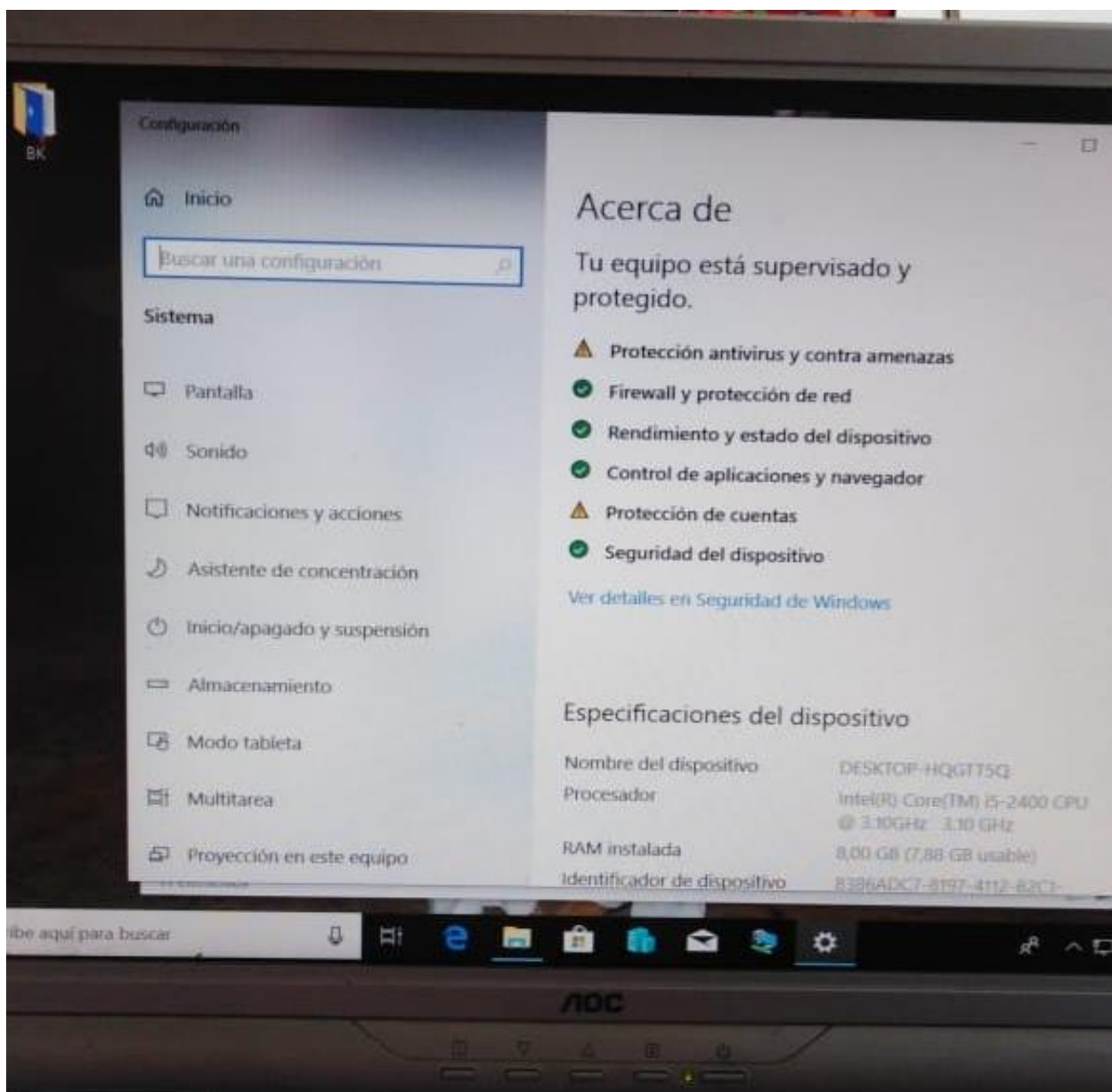


Figura 21 Propiedades computadora de escritorio

Descripción: Hardware utilizado en la empresa.
Fuente: Uniformes y Bordados Mara.

Otro punto importante y que hay que tener mucho en cuenta es el famoso y necesario antivirus, Windows 10 utiliza el antivirus de básico se podría decir que free o hasta un software pirata. “La mayoría de las empresas que se decantan por defraudar con el uso de software pirata, lo hacen para ahorrarse el coste del programa. Sin embargo, no piensa en que este supuesto ahorro, puede suponer un gasto extra para su negocio”. EAE Business School(s.f).

Las consecuencias de utilizar software como anteriormente lo dice pueden ser de alto riesgo, a continuación, se detallan algunas y las más relevantes:

- Problemas legales
- Riesgos con la seguridad de la empresa
- Genera desconfianza
- Perdida de certificaciones ISO
- No posee acceso a actualizaciones



Figura 22 Antivirus

Descripción: Antivirus utilizado en la empresa.

Fuente: Uniformes y Bordados Mara.

En la actualidad la empresa manipula mucha información importante tanto de clientes, proveedores hasta de datos de sus productos, claramente la pérdida de información sería un serio problema para Uniformes y Bordados Mara, más que no cuenta con ningún método de respaldos lo cual lamentablemente en algún momento se puede ver perjudicado gravemente. De acuerdo con (Julián Pérez Porto, 2014).” La noción de respaldo de información se refiere al resguardo que se realiza de ciertos datos. El concepto suele emplearse con relación a los datos digitales (que están alojados en el disco

duro de una computadora u ordenador), aunque también puede vincularse a la protección de documentos físicos.

El principal error que se pudo identificar es que en la empresa no se realiza ningún tipo de respaldo ya sea manual o automático. Lo que pone en grave peligro la continuidad de negocio, ya que la información de la empresa se está viendo expuesta, de acuerdo con (Información, 2017).” Como información financiera se denomina el conjunto de datos relativos a la situación económica de una persona, una entidad, un mercado o un país, y que se emplea con la finalidad de analizar su solidez y liquidez, y establecer parámetros que permitan tomar decisiones relativas a operaciones comerciales o inversiones.”.

Con todo lo mencionado anteriormente Uniformes y Bordados Mara se puede ver afectado seriamente con el tema de respaldo o copias de seguridad. El suministro de información en la empresa siempre está presente en gestión de pedidos, un ejemplo muy claro del riesgo que corre en estos momentos el activo de información puede reflejarse en algún acontecimiento natural, llámese sismos o inundaciones. En una inundación podría resultar que alguna de las dos máquinas de Uniformes y Bordados Mara se pueda mojar y dañar, en estos equipos es donde se centra toda la información que se procesa, lo cual al no tener copias de seguridad en otros sitios de almacenamiento se podría tener una gran pérdida monetaria y así mismo de información.

Dicho lo anterior se puede decir que son las amenazas y vulnerabilidades más preocupante que se detectan en análisis que se realizó en la empresa, a continuación, se detallan algunas otras posibles las cuales basadas en un modelo de gestión de información y sistematizando procesos se puede evitar para las operaciones cotidianas de las gestiones de pedidos:

Tabla 3 Matriz de riesgo

Riesgo / Probabilidad	Interno de la empresa	Externo de la empresa
Alteración de la información	Alto	Bajo
Robo de información	Moderado	Alto
Virus informáticos o código	Alto	Alto
Divulgación de información	Alto	Moderado
Vandalismo o robos	Alto	Alto
Desastres Naturales	Moderado	Moderado

Fuente: Elaboración propia (2019).

Basados en el análisis del objetivo número dos de la investigación para el desarrollo de un modelo de gestión de información se tomarán en cuenta diferentes normas, procedimientos, mejores prácticas basadas tanto en la familia ISO 27000 como en lo que es la implementación de un SGSI además de complementos para mantener el control de la información como ITIL y COBIT.

De acuerdo con el modelo de gestión de la información lo que se busca es generar un cierto nivel de seguridad de los datos que posee la empresa.” La seguridad de la información, según (iso, s.f).” La seguridad de la información, según ISO 27001, consiste en la preservación de su confidencialidad, integridad y disponibilidad, así como de los sistemas implicados en su tratamiento, dentro de una organización.”. Lo cual actualmente en Uniformes y Bordados Mara tiene carencia en la gestión de pedidos e inventario.

Hay que tener claro que la protección total de la información casi que es imposible garantizar, además si no se posee con los recursos necesarios para ello. Se requiere tomar diferentes principios de estas normas y mejores prácticas para minimizar algún riesgo en la empresa. “El propósito de un sistema de gestión de la seguridad de la información es, por tanto, garantizar que los riesgos de la seguridad de la información sean conocidos, asumidos, gestionados y minimizados por la organización de una forma documentada, sistemática, estructurada, repetible, eficiente y adaptada a los cambios que se produzcan en los riesgos, el entorno y las tecnologías.” (ISO 27000, 2013). Antes de comenzar a detallar las normas, estándares y mejores prácticas que se ha tomado en cuenta para el diseño es importante mencionar lo siguiente, a lo que se quiere llegar con la investigación y el diseño de un modelo de gestión de información es tomar todo un conjunto de datos que independientemente la vía en la que se transmite sea por email, USB, archivos impresos u otras formas de transmisión es canalizar la información de una forma en la que bajo a normas siempre posea los tres pilares de una información segura: integridad, confiabilidad y disponibilidad.

En el modelo SGIS existe una forma de metodología para poner en marcha las diferentes normas o lineamientos para el aseguramiento de información, así como su organización dentro de la empresa.” Para ISO (International Organization for Standardization) un sistema de gestión queda definido por un proceso de 4 etapas, creado por Walter Andrew Shewhart (1891 – 1967) y popularizado por William Edwards Deming (1900 – 1993), Planificar (Plan), Implementar (Do), Medir (Check) y Mejorar (Act).” (Baldecchi Rodrigo, 2014).

A continuación, se detallan el principio de cada etapa de acuerdo a Rodrigo (2014):

Tabla 4 Etapas SGSI

Etapa	Description
Planificar (Establecer SGSI)	Establecer políticas, objetivos, procesos y procedimientos del SGSI pertinentes a la gestión de riesgo y mejorar la seguridad de la información para obtener resultados de acuerdo con la políticas y objetivos de la
Implementar (Implementar y operar SGSI)	Implementar y operar la política, controles, procesos y procedimientos SGSI
Medir (Monitorear y revisar el SGSI)	Evaluar, y donde sea aplicable, medir el rendimiento del proceso contra la política del SGSI, sus objetivos y experiencias prácticas, e informar los resultados para gestionar su revisión.

Mejorar
(Mantener y mejorar
el SGSI)

Tomar acciones correctivas y preventivas, basadas en los resultados de auditorías internas del SGSI y de revisión de gestión u otra información relevante, para lograr mejor continua del SGSI

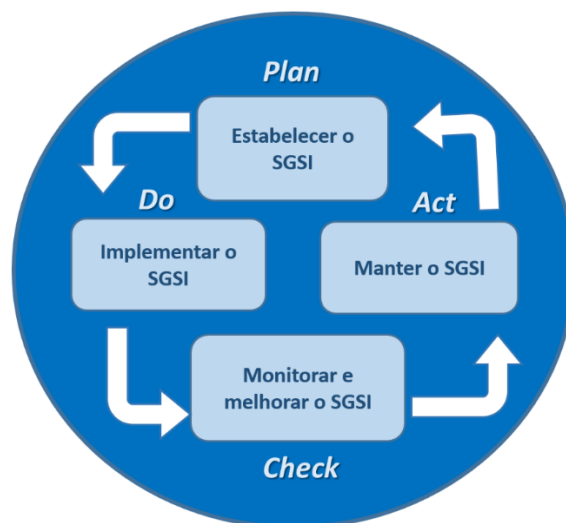


Figura 23 Ciclo del SGSI

Descripción: Etapas del SGSI.

Fuente: (SGSI, 2012)

A continuación, se detalla la etapa uno, como anteriormente se muestra en la tabla 6 etapa de planificación, la cual se va a basar principalmente el modelo de información cabe recordar que actualmente Uniformes y Bordados Mara no cuenta con ningún tipo de políticas de seguridad ni normas o estándares que garanticen algún tipo de seguridad a la información que se maneja en el proceso de gestión de pedidos.

Se puede escribir de la siguiente manera la etapa de planificación: “se hace entrega a la organización de las actividades, utilización de recursos y productos a generar en las siguientes etapas. Todos los productos y actividades asociadas que se incluyen en esta etapa se adquieren de la calidad de compromisos, a las cuales se les realizaban un seguimiento que continua en la etapa de Evaluación.” (PMG, 2015), lo cual se busca la formación de documentación concreta de productos u actividades en este caso asociadas a la gestión de pedidos en la empresa Uniformes y Bordados Mara.

De los principales documentos y tal vez, se podría catalogar como el más importante son las políticas de seguridad de la información, este contenido debe de estar a la mano del todo personal además de que debe estar claramente establecido con su alcance, objetivos, que riesgos hay al incumplirlos y responsables. Es necesario que la documentación de las políticas de seguridad de la información debe de contener: “Definición de seguridad, medios de difusión de sus contenidos, cada cuanto tiempo se realiza una revisión, periodicidad con la que se evalúa el cumplimiento y la aprobación por parte del jefe del servicio” (PMG,2015). Esto basado en las necesidades requeridas por el negocio para la protección de su información.

Además de estas definiciones anteriores basadas en la ISO 27001 también es necesario tener en cuenta lo siguiente:

- Las políticas de seguridad no pueden ser copiadas de otra organización, esto significa que estas políticas deben y tienen que adaptarse a las necesidades del negocio actual.
- Las políticas de seguridad deben de siempre estar actualizadas a la fecha, esto quiere decir que deben de estar en supervisión continua por el responsable asignado
- La política debe de poseer algún tipo de declaración, llámese mostrar el compromiso de la gerencia para poder tener todas las partes interesadas en línea y cumplir con los requisitos estipulados
- Es importante que todas las partes interesadas este enterados y puedan tener a acceso rápido a las políticas, lo cual es necesario establecer un medio de comunicación para retroalimentar al personal diariamente cuando se necesite.

Una vez teniendo en cuenta lo anterior la documentación de políticas podrá ir tomando forma lo cual ayudará a empezar a definir qué se debe cumplir y respetar

a criterio de la empresa para la custodia de la información. A continuación, se detallan algunos criterios que se pueden tomar para la documentación de políticas:

- Para la utilización de formularios e ingresos de pedidos no existen usuarios definidos, lo cual una administración de usuarios basado en reglas para el acceso a estos recursos.
- La manipulación de la información tiene que estar definido del cómo realizarlo dependiendo además del tipo que sea.
- El uso de software legal deberá de estar presente en la empresa ya que además de proporcionar seguridad a la información también es un tema de imagen y ética.
- Describir el uso del internet para la protección de la información, ya que esta propenso por más seguridad a diferentes ataques cibernéticos o virus, troyanos entre otros, normalizando este uso se puede minimizar el riesgo.
- El mantener la seguridad de la comunicación es una prioridad, ya que para la gestión de pedidos actualmente se utilizan diferentes canales sin ninguna

normalización o seguridad, lo cual está propenso a alguna pérdida de información.

- La implementación de guías de procesamientos que se deberán de definir en las actividades en casos críticos mediante alguna metodología necesaria para evitar algún riesgo para la información y la empresa.
- Se debe detallar paso por paso a seguir para garantizar la adecuada recuperación de información, actualmente Uniformes y Bordados Mara no cuenta con copias de respaldo.
- La programación de respaldos debe de aplicarse diariamente, ya sea en disco físicos o algún tipo de almacenamiento en la nube.
- El no cumplir las políticas implicar un riesgo para la empresa, lo cual sanciones por incumplimiento deben de estar definidas a medida que no se acaten las políticas definidas.
- Las autorías permiten un mayor control en las actividades de manipulación de la información en la gestión de pedidos.

- Realizar la protección física de comunicación de datos, almacenamiento de la información y equipo de cómputo.

- Establecer roles y responsables para las diferentes etapas de la gestión de pedidos.

Con lo mencionado anteriormente, es importante el análisis de dichas políticas este bien documentadas, por lo que se requiere que para los documentos que se vayan a emitir en la formación de las políticas se debe de establecer, documentación, implementar y mantener un ciclo o procedimiento establecido por los encargados.

Abarcando el tema de implementación de tecnología, es importante que ya este establecido un modelo de gestión de información el cual posea aparte de políticas de seguridad la estandarización de procedimientos, ya que para tener un modelo de gestión de información solido es necesario poseer principios de SIX SIGMA. De acuerdo con (SIGMA, s.f)” El Six Sigma Project utiliza un conjunto de herramientas estadísticas que buscan reducir la variabilidad de los procesos. Da prioridad a los requisitos del cliente. Todo proceso se debe ajustar al máximo a estos requerimientos, si se desvía de ellos son fallos que pulir. Así pues, el objetivo de la metodología Lean Six Sigma es eliminar todos los aspectos que impidan o dificulten que el producto no cumpla con los requerimientos del cliente, reduciendo al máximo sus defectos en la entrega final.”.

Respecto a lo mencionado lo anterior, six sigma básicamente busca aplicar una metodología que ayude en las mejoras de procesos optimizando cada parte de ellos para poder entregar al cliente en un producto o servicio con los menores defectos posibles. De acuerdo a Jiménez y Amaya (2014) afirma: “El enfoque metodológico está compuesto de cuatro fases, que en su orden son: Preparación, Identificación, Ejecución y Evaluación, todo esto soportado en una cultura de mejora Kaizen”. Esto hace referencia a la metodología que se utiliza para la aplicación de Lean Six Sigma en empresas pyme.

A continuación, se muestra la figura del diagrama a seguir para comenzar con la implementación de sus principios con el fin de fortalecer tanto el modelo de gestión información como los procesos en de los pedidos e inventario:

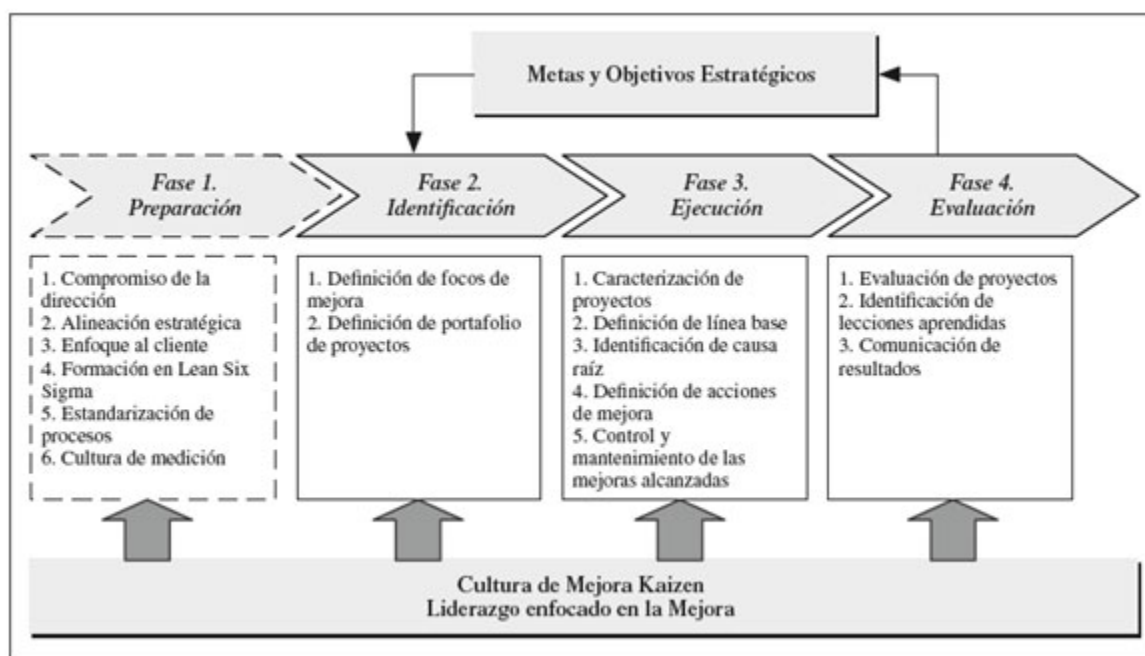


Figura 24 Metodología para implementar Lean Six Sigma en PYMES.

Descripción: Fases LLS PYMES mejoras procesos.

Tienen que tomar en cuenta las fases para facilitar las mejoras en los procesos de pedidos, inventario, desde la llegada de la información hasta el último proceso de entrega del producto. No se puede decir que estas soluciones sean a corto plazo ya que se necesita su planificación además de la formalización tanto de teoría SGSI como de Lean Six Sigma y por supuesto involucrar al personal de la empresa.

Un punto importante para apoyar el modelo de gestión de información son los sistemas informáticos, pero para ellos es importante tener en cuenta algunos principios de COBIT. Se define de la siguiente manera: “COBIT está diseñado para ser la herramienta de gobierno de TI que ayude al entendimiento y a la administración de los riesgos, así

como de los beneficios asociados con la información y sus tecnologías relacionadas.”

COBIT Marco Referencial (s.f.).

Para Uniformes y Bordados Mara su IT no es muy amplio o bien se puede decir que no existe, pero al tener la iniciativa de buscar mejoras en la parte de tecnología, es muy importante tener en cuenta que al tener un mayor control de la información que se manipulen en algún sistema posean alguna administración o control aparte de las relaciones que tenga con políticas de seguridad y procedimientos.

A continuación, se detallan los cinco principios de COBIT para sus primeros pasos en una empresa de acuerdo:

- **Satisfacer las Necesidades de las Partes Interesadas:** provee todos los procesos y actividades necesarios para permitir la creación de valor del negocio mediante el uso de TI. (Gualsaquí,2013, p8).
- **Cubrir la Empresa Extremo-a-Extremo:** permite cubrir la empresa de extremo a extremo, cubriendo todos los procesos de la empresa, incluyendo todas las áreas funcionales, de TI, personal interno y externo. (Gualsaquí,2013, p9).

- **Aplicar un Marco de Referencia único integrado:** Aplica un marco de referencia único integrando estándares, marcos de trabajo y buenas prácticas relacionadas con TI y con la finalidad de ser un marco principal para el gobierno y gestión de las TI de la empresa. (Gualsaquí,2013, p9).
- **Hacer Posible un Enfoque Holístico:** implementación de un sistema de gobierno y gestión para las TI de la empresa, todo esto basado en principios, políticas, marcos de trabajo, procesos, estructuras organizativas, cultura, ética, comportamiento, información, servicios, infraestructuras, aplicaciones, personas, habilidades y competencias. (Gualsaquí,2013, p9).
- **Separar el Gobierno de la Gestión:** El marco de referencia COBIT 5 divide claramente al gobierno y la gestión, ya que cada uno de estos conceptos involucra diferentes estructuras y propósitos organizacionales diferentes (Gualsaquí,2013, p10).

5.2 Página Web transaccional para ventas e inventarios.

A continuación, se detalla los requerimientos técnicos y una breve descripción de la funcionalidad de la página.

5.2.1 Requerimientos funcionales

En esta sección se ilustrarán los requerimientos funcionales realizados para esta solución.

5.3.1 Iniciar sesión

A continuación, se ilustra el requerimiento funcional de iniciar sesión.

ID del Requerimiento:	REQ-01 Inicio sesión		
Creado por:	Josué Rodríguez	Modificado por:	
Fecha Creación:	05/15/2019	Ult. Actualización:	
Módulo:	Seguridad		
Fuentes:	Entreviste con usuario experto		
Actores:	Asociado		
Objetivo:	Permitir al usuario iniciar sesión a la aplicación		
Descripción:	El sistema debe de permitir al usuario iniciar sesión mediante el uso de su cuenta de Google o Facebook, mediante el uso de Apis que ofrecen estas empresas.		
Importancia/Prioridad:	ALTA		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe de solicitar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Correo	Corresponde al correo electrónico de alguna de las dos redes sociales	
	Contraseña	Credenciales del usuario para ingresar en la aplicación. De tipo alfanumérico.	
Elementos de resultados de datos:	El sistema deberá de desplegar el Menú principal de la aplicación en caso de un inicio de sesión exitoso y un mensaje de error cuando las credenciales se encuentran incorrectos		
Restricciones:			
Comentarios:	Depende de la respuesta que genere el inicio de sesión así se presentaran los resultados.		

Tabla 17: Inicio de sesión
Fuente: Elaboración propia

5.3.2 Ver productos

A continuación, se ilustra el requerimiento funcional de ver productos.

ID del Requerimiento:	REQ-02 Ver productos		
Creado por:	Josué Rodríguez	Modificado por:	
Fecha Creación:	05/15/2019	Ult. Actualización:	
Módulo:	Seguridad		
Fuentes:	Entreviste con usuario experto		
Actores:	Asociado		
Objetivo:	Permitir al usuario ver los productos en la página web		
Descripción:	El sistema debe de permitir al usuario poder ver los productos que ofrece la empresa, así como sus características		
Importancia/Prioridad:	ALTA		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe de solicitar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	N.D	N.D	
	N.D	N.D	
Elementos de resultados de datos:	El sistema al tocar los productos deberá mostrar las imágenes, precio y descripción del artículo		
Restricciones:			
Comentarios:			

Tabla 18: Ver productos
Fuente: Elaboración propia

5.3.3 Calificar productos

A continuación, se ilustra el requerimiento funcional de calificar productos.

ID del Requerimiento:	REQ-03 calificar productos		
Creado por:	Josué Rodríguez	Modificado por:	
Fecha Creación:	05/15/2019	Ult. Actualización:	
Módulo:	Seguridad		
Fuentes:	Entreviste con usuario experto		
Actores:	Asociado		
Objetivo:	Permitir al usuario poder dar una valoración del producto		
Descripción:	El sistema debe de permitir al usuario poder valorar los productos mediante una calificación que va de 1 a 5 estrellas y dejar un comentario		
Importancia/Prioridad:	MEDIA		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe de solicitar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Correo	Corresponde al correo electrónico de alguna de las dos redes sociales	
	Contraseña	Credenciales del usuario para ingresar en la aplicación. De tipo alfanumérico.	
	Comentario	Comentario que desea poner como reseña del producto	
	Estrellas	Cantidad de estrellas que desea poner del 1 al 5	
Elementos de resultados de datos:	El sistema le mostrara un mensaje al cliente cuando su valoración fue enviada.		
Restricciones:	La valoración quedara ligada al correo electrónico, por lo cual el usuario tiene que ya haber iniciado sesión para poder enviarla.		
Comentarios:			

Tabla 19: calificar productos
Fuente: Elaboración propia

5.3.4 Agregar a favoritos

A continuación, se ilustra el requerimiento funcional de Agregar a favoritos.

ID del Requerimiento:	REQ-04 agregar a favoritos		
Creado por:	Josué Rodríguez	Modificado por:	
Fecha Creación:	05/15/2019	Ult. Actualización:	
Módulo:			

Fuentes:	Entreviste con usuario experto	
Actores:	Asociado	
Objetivo:	Permitir al usuario poder agregar el producto a una lista de favoritos	
Descripción:	El sistema debe de permitir al usuario poder agregar los productos a una lista de favoritos, donde los pueda estar viendo cada vez que ingrese a la página web	
Importancia/Prioridad:	BAJA	
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe de solicitar la siguiente información	
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>
	Correo	Corresponde al correo electrónico de alguna de las dos redes sociales
	Contraseña	Credenciales del usuario para ingresar en la aplicación. De tipo alfanumérico.
Elementos de resultados de datos:	El sistema le mostrara un mensaje al cliente cuando su producto fue agregado a favoritos, y se le desplegara todos los productos en la sección de favoritos	
Restricciones:	Los productos agregados a favoritos quedaran ligados al correo electrónico, por lo cual el usuario tiene que ya haber iniciado sesión para poder agregarlos o bien ver cuales ya tiene agregados	
Comentarios:		

Tabla 20: agregar a favoritos

Fuente: Elaboración propia

5.3.5 Agregar al carrito de compras

A continuación, se ilustra el requerimiento funcional de Agregar al carrito de compras.

ID del Requerimiento:	REQ-05 Agregar al carrito de compras		
Creado por:	Josué Rodríguez	Modificado por:	
Fecha Creación:	05/15/2019	Ult. Actualización:	
Módulo:	Ver productos y agregar al carrito de compras		
Fuentes:	Entreviste con usuario experto		
Actores:	Asociado		
Objetivo:	Permitir al usuario poder agregar los productos al carrito de compras.		
Descripción:	El sistema debe de permitir al usuario poder agregar los productos al carrito de compras, donde se mostrarán todos los productos agregados, su cantidad y total a pagar		
Importancia/Prioridad:	ALTA		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe de solicitar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Correo	Corresponde al correo electrónico de alguna de las dos redes sociales	
	Contraseña	Credenciales del usuario para ingresar en la aplicación. De tipo alfanumérico.	
	Producto	Tipo de producto a agregar	
	Cantidad	Cantidad que desea agregar de los productos	
	Total, de pago	Monto total que pagar	
Elementos de resultados de datos:	El sistema le mostrara un mensaje al cliente cuando su producto fue agregado al carrito, y se le desplegara todos los productos en la sección de carrito de compras		
Restricciones:	Los productos agregados al carrito de compras quedaran ligados al correo electrónico, por lo cual el usuario tiene que ya haber iniciado sesión para poder agregarlos o bien ver cuales ya tiene agregados		
Comentarios:			

Tabla 20: Agregar al carrito de compras

Fuente: Elaboración propia

5.3.6 Realizar pago

A continuación, se ilustra el requerimiento funcional de Realizar pago.

ID del Requerimiento:	REQ-06 realizar pago		
Creado por:	Josué Rodríguez	Modificado por:	
Fecha Creación:	05/15/2019	Ult. Actualización:	
Módulo:			
Fuentes:	Entreviste con usuario experto		
Actores:	Asociado		
Objetivo:	Permitir al usuario poder realizar el pago de su pedido.		
Descripción:	El sistema debe de permitir al usuario poder realizar el pago de su pedido mediante el uso de PAYPAL como medio de pago.		
Importancia/Prioridad:	ALTA		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe de solicitar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Correo	Corresponde al correo electrónico de alguna de las dos redes sociales	
	Contraseña	Credenciales del usuario para ingresar en la aplicación. De tipo alfanumérico.	
Elementos de resultados de datos:	El sistema le mostrara un mensaje al cliente cuando su pedido fue pagado y le aparecerá en su lista de productos comprados.		
Restricciones:	Los productos comprados quedaran ligados al correo electrónico del cliente, por lo cual para poder verlos o bien realizar un pago, tiene que ya haber iniciado sesión		
Comentarios:			

Tabla 21: realizar pago
Fuente: Elaboración propia

5.3.7 Realizar envío

A continuación, se ilustra el requerimiento funcional de realizar el realizar envío.

ID del Requerimiento:	REQ-07 realizar envío		
Creado por:	Josué Rodríguez	Modificado por:	
Fecha Creación:	05/15/2019	Ult. Actualización:	
Módulo:			
Fuentes:	Entreviste con usuario experto		
Actores:	Asociado		

Objetivo:	Permitir la entrega del pedido al usuario.	
Descripción:	El sistema debe de permitir al usuario poder ingresar sus datos de dirección, para poder hacer entrega de su pedido mediante correos de Costa Rica, adicional le mostrara el monto a pagar por el envío del producto. El sistema le mostrara al administrador el estado del envío del producto, el tendrá 3 opciones, producto en espera, enviado y entregado.	
Importancia/Prioridad:	ALTA	
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe de solicitar la siguiente información	
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>
	Correo	Corresponde al correo electrónico de alguna de las dos redes sociales
	Contraseña	Credenciales del usuario para ingresar en la aplicación. De tipo alfanumérico.
	Nombre completo	Nombre completo del comprador
	Numero celular	Número telefónico del comprador. De tipo numérico.
	Dirección con detalles	Dirección donde desea que se le entregue el producto. De tipo alfanumérica
	Cantón	Cantón al que corresponde la entrega
	Código postal	Código postal al que corresponde la entrega
	Provincia	Provincia al que corresponde la entrega
	País	País de envío, en este caso solo aplica para Costa Rica.
Elementos de resultados de datos:	El sistema le mostrara al cliente el botón de pago, para proceder con el pago correspondiente.	
Restricciones:		
Comentarios:		

Tabla 22: realizar envío
Fuente: Elaboración propia

5.3.8 Agregar productos

A continuación, se ilustra el requerimiento funcional de Agregar productos.

ID del Requerimiento:	REQ-08 Agregar productos		
Creado por:	Josué Rodríguez	Modificado por:	
Fecha Creación:	05/15/2019	Ult. Actualización:	
Módulo:	Ver productos y agregar al carrito de compras		
Fuentes:	Entreviste con usuario experto		
Actores:	Asociado		
Objetivo:	Permitir al administrador poder agregar productos a la página web.		
Descripción:	El sistema debe de permitir al administrador poder agregar nuevos productos a la página web, los cuales tienen que llevar, nombre, foto, descripción, cantidad y categoría a la que pertenece.		
Importancia/Prioridad:	ALTA		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe de solicitar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Correo	Corresponde al correo electrónico de alguna de las dos redes sociales	
	Contraseña	Credenciales del usuario para ingresar en la aplicación. De tipo alfanumérico.	
	Nombre	Nombre del producto a ser agregado	

	Foto	Foto del producto
	Descripción	Descripción del producto (color, talla, tipo de tela, etc.)
	Cantidad	Cantidad de productos a ser vendidos
	Categoría	Categoría a la que pertenece
Elementos de resultados de datos:	El sistema le mostrara un mensaje al administrador cuando el producto fue agregado de manera correcta, indicándole acción satisfactoria.	
Restricciones:		
Comentarios:	Aquí es donde se crea el inventario de los productos de la empresa.	

Tabla 23: Agregar productos

Fuente: Elaboración propia

5.3.9 Eliminar productos

A continuación, se ilustra el requerimiento funcional de eliminar productos.

ID del Requerimiento:	REQ-09 eliminar producto		
Creado por:	Josué Rodríguez	Modificado por:	
Fecha Creación:	05/15/2019	Ult. Actualización:	
Módulo:			
Fuentes:	Entreviste con usuario experto		
Actores:	Asociado		
Objetivo:	Permitir al administrador poder eliminar productos de la página web.		
Descripción:	El sistema debe de permitir al administrador poder eliminar productos de la página web		
Importancia/Prioridad:	ALTA		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe de solicitar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Correo	Corresponde al correo electrónico de alguna de las dos redes sociales	
	Contraseña	Credenciales del usuario para ingresar en la aplicación. De tipo alfanumérico.	
Elementos de resultados de datos:	El sistema le mostrara un mensaje al administrador cuando el producto fue eliminado de manera correcta, indicándole acción satisfactoria.		
Restricciones:			

Comentarios:	
---------------------	--

Tabla 24: eliminar producto

Fuente: Elaboración propia

5.3.10 Actualizar productos

A continuación, se ilustra el requerimiento funcional de actualizar productos.

ID del Requerimiento:	REQ-10 actualizar producto		
Creado por:	Josué Rodríguez	Modificado por:	
Fecha Creación:	05/15/2019	Ult. Actualización:	
Módulo:			
Fuentes:	Entreviste con usuario experto		
Actores:	Asociado		
Objetivo:	Permitir al administrador poder actualizar productos de la página web.		
Descripción:	El sistema debe de permitir al administrador poder actualizar los productos ya existentes de la página web, agregar más imágenes, modificar el nombre, la descripción y la categoría.		
Importancia/Prioridad:	ALTA		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe de solicitar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Correo	Corresponde al correo electrónico de alguna de las dos redes sociales	
	Contraseña	Credenciales del usuario para ingresar en la aplicación. De tipo alfanumérico.	
	Nombre	Nombre del producto a ser agregado	
	Foto	Foto del producto	
	Descripción	Descripción del producto (color, talla, tipo de tela, etc.)	
	Cantidad	Cantidad de productos a ser vendidos	
	Categoría	Categoría a la que pertenece	
Elementos de resultados de datos:	El sistema le mostrara un mensaje al administrador cuando el producto fue actualizado de manera correcta, indicándole acción satisfactoria.		
Restricciones:			
Comentarios:			

Tabla 25: actualizar producto
Fuente: Elaboración propia

5.3.11 Buscar productos

A continuación, se ilustra el requerimiento funcional de Buscar productos.

ID del Requerimiento:	REQ-11 Buscar productos		
Creado por:	Josué Rodríguez	Modificado por:	
Fecha Creación:	05/15/2019	Ult. Actualización:	
Módulo:			
Fuentes:	Entreviste con usuario experto		
Actores:	Asociado		
Objetivo:	Permitir al administrador poder buscar los productos de la página web.		
Descripción:	El sistema debe de permitir al administrador poder buscar los productos ya agregados en la página web de una manera fácil. Los productos existentes en inventario.		
Importancia/Prioridad:	ALTA		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe de solicitar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Correo	Corresponde al correo electrónico de alguna de las dos redes sociales	
	Contraseña	Credenciales del usuario para ingresar en la aplicación. De tipo alfanumérico.	
Elementos de resultados de datos:			
Restricciones:			
Comentarios:			

Tabla 26: Buscar productos
Fuente: Elaboración propia

5.3.12 Ver ganancias

A continuación, se ilustra el requerimiento funcional de Ver ganancias.

ID del Requerimiento:	REQ-12 Ver ganancias		
Creado por:	Josué Rodríguez	Modificado por:	
Fecha Creación:	05/15/2019	Ult. Actualización:	
Módulo:			
Fuentes:	Entreviste con usuario experto		
Actores:	Asociado		
Objetivo:	Permitir al administrador poder ver las ganancias de las compras realizadas mediante la página web.		
Descripción:	El sistema debe de permitir al administrador poder ver las ganancias de las compras realizadas en la página web, permitiéndole verlas por año, mes día,		
Importancia/Prioridad:	ALTA		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe de solicitar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Correo	Corresponde al correo electrónico de alguna de las dos redes sociales	
	Contraseña	Credenciales del usuario para ingresar en la aplicación. De tipo alfanumérico.	
	Fecha	Fecha del día, mes o año que desea ver el historial de la compra.	
Elementos de resultados de datos:			
Restricciones:			
Comentarios:			

Tabla 27: Ver ganancias
Fuente: Elaboración propia

5.3.13 Conexión con PAYPAL

A continuación, se ilustra el requerimiento funcional de Conexión con PAYPAL.

ID del Requerimiento:	REQ-13 Conexión con PAYPAL		
Creado por:	Josué Rodríguez	Modificado por:	
Fecha Creación:	05/15/2019	Ult. Actualización:	
Módulo:			
Fuentes:	Entreviste con usuario experto		
Actores:	Asociado		

Objetivo:	El sistema debe permitir hacer una conexión entre la página web y las Apis de PayPal.	
Descripción:	El sistema debe de permitir realizar una conexión entre la página web de Uniformes y Bordados Mara y PAYPAL, para el proceso de los pagos.	
Importancia/Prioridad:	ALTA	
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe de solicitar la siguiente información	
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>
	Correo	Corresponde al correo electrónico de alguna de las dos redes sociales
	Contraseña	Credenciales del usuario para ingresar en la aplicación. De tipo alfanumérico.
Elementos de resultados de datos:		
Restricciones:		
Comentarios:		

Tabla 28: Conexión con PAYPAL

Fuente: Elaboración propia

5.3.14 Conexión con FIREBASE

A continuación, se ilustra el requerimiento funcional de Conexión con FIREBASE.

ID del Requerimiento:	REQ-14 Conexión con FIREBASE		
Creado por:	Josué Rodríguez	Modificado por:	
Fecha Creación:	05/15/2019	Ult. Actualización:	
Módulo:			
Fuentes:	Entreviste con usuario experto		
Actores:	Asociado		
Objetivo:	El sistema debe permitir hacer una conexión entre la página web y las Apis de FIREBASE.		
Descripción:	El sistema debe de permitir realizar una conexión entre la página web de Uniformes y Bordados Mara y FIREBASE, para el control de acceso de los usuarios.		
Importancia/Prioridad:	ALTA		

Elementos de entrada de datos:	El sistema debe de solicitar la siguiente información	
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>
	Correo	Corresponde al correo electrónico de alguna de las dos redes sociales
	Contraseña	Credenciales del usuario para ingresar en la aplicación. De tipo alfanumérico.
Elementos de resultados de datos:		
Restricciones:		
Comentarios:		

Tabla 29: Conexión con FIREBASE

Fuente: Elaboración propia

5.3.15 Reseñas de los productos.

A continuación, se ilustra el requerimiento funcional de Reseñas de los productos.

ID del Requerimiento:	REQ-15 Reseñas de los productos		
Creado por:	Josué Rodríguez	Modificado por:	
Fecha Creación:	05/15/2019	Ult. Actualización:	
Módulo:			
Fuentes:	Entreviste con usuario experto		
Actores:	Asociado		
Objetivo:	El sistema debe permitir al administrador ver las reseñas de los productos.		
Descripción:	El sistema debe de permitir al administrador ver las reseñas puestas por los usuarios a los productos.		
Importancia/Prioridad:	ALTA		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe de solicitar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Correo	Corresponde al correo electrónico de alguna de las dos redes sociales	
	Contraseña	Credenciales del usuario para ingresar en la aplicación. De tipo alfanumérico.	
Elementos de resultados de datos:			
Restricciones:			
Comentarios:			

Tabla 30: Reseñas de los productos

Fuente: Elaboración propia

5.3.16 Inicio de sesión administrador.

A continuación, se ilustra el requerimiento funcional de Inicio de sesión administrador.

ID del Requerimiento:	REQ-16 Inicio de sesión administrador		
Creado por:	Josué Rodríguez	Modificado por:	
Fecha Creación:	05/15/2019	Ult. Actualización:	
Módulo:			
Fuentes:	Entreviste con usuario experto		
Actores:	Asociado		
Objetivo:	El sistema debe permitir al administrador iniciar sesión.		
Descripción:	El sistema debe de permitir al administrador poder iniciar sesión en el módulo de administración de la página web.		
Importancia/Prioridad:	ALTA		
Elementos de entrada de datos:	El sistema debe de solicitar la siguiente información		
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Correo	Corresponde al correo electrónico de alguna de las dos redes sociales	
	Contraseña	Credenciales del usuario para ingresar en la aplicación. De tipo alfanumérico.	
Elementos de resultados de datos:			
Restricciones:			
Comentarios:	Para que el administrador pueda entrar tiene que ya estar ingresado en la base de datos de FIREBASE.		

Tabla 31: Inicio de sesión administrador

Fuente: Elaboración propia

5.4.1 Casos de Uso

En esta sección se ilustrarán los casos de uso realizados para esta solución utilizando UML.

5.4.2 Modelo de caso de uso

A continuación, se ilustra en la figura 25 el modelo de caso de uso de la solución.

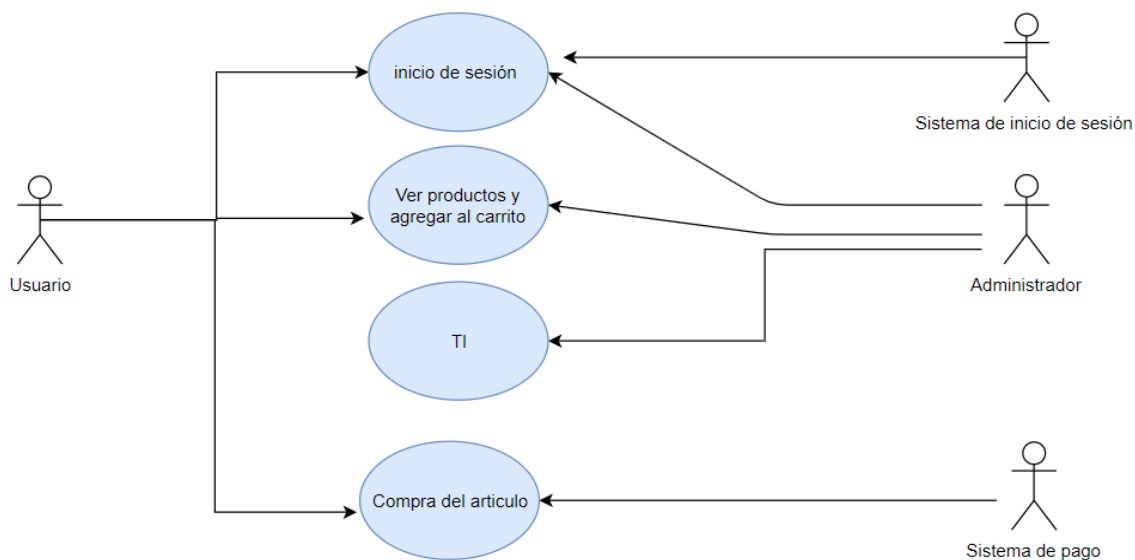


Figura 25 Modelo de caso de uso

Descripción: Modelo de caso de uso en UML.

Fuente: Elaboración propia 2019.

5.4.3 Especificación de caso de uso

En esta sección del documento se presenta las especificaciones de las acciones ilustradas en el modelo de casos de uso de la solución.

5.4.4 Inicio de sesión

ID del Caso de Uso:	CU-01 inicio de sesión		
Creado por:	Josué Rodríguez	Modificado por:	
Fecha Creación:	23/05/2019	Ult. Actualización:	
Actores	Usuario – Administrador- Sistema de inicio de sesión.		

Objetivo:	Realizar el inicio de sesión en la página web Uniformes y Bordados Mara.
Requerimientos asociados	REQ-01 Inicio sesión, REQ-14 Conexión con FIREBASE, REQ-16 Inicio de sesión administrador
Importancia	Alta
Pre-Condiciones	-En caso del administrador ya tiene que estar ingresado en la base de datos de FIREBASE su correo y contraseña para poder ingresar al módulo de administrador. -El usuario tiene que tener cuenta en Google o Facebook para poder validar el inicio de sesión con la base de datos de FIREBASE.
Postcondiciones	-
Flujo Principal/Normal de los eventos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa WWW.UNIFORMESMARA.COM, donde se encuentra publicada la página web 2. El usuario ingresa en el botón de iniciar sesión. 3. El usuario indica con cual cuenta desea hacer el inicio de sesión, si con Google o Facebook. Se procede a ingresar las credenciales de acceso a la página web. 4. La aplicación muestra el menú de inicio en caso de que la validación de las credenciales sea correcta. 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador ingresa al enlace suministrado www.uniformesmara.com/ecommerce/, donde se encuentra publicada la página web WWW.UNIFORMESMARA.COM. 2. El usuario escribe sus credenciales, correo y contraseña. 3. La aplicación muestra el menú de inicio del módulo administrativo en caso de que la validación de las credenciales sea correcta 	
Flujos Alternos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso de que las credenciales no sean correctas, la aplicación muestra un mensaje en pantalla informando lo anterior, esto aplica para usuarios y administradores. 	
<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso de que se desee tener un nuevo administrador, el administrador actual, en este caso el dueño o la dueña, tienen que entrar a la página de FIREBASE e ingresar sus credenciales ya dadas por el desarrollador. 2. Ir al botón de consola y darle clip. 3. Le aparecerá una página nueva y tiene que darle clip en el módulo de ecommerce. 	

<ol style="list-style-type: none"> 4. Aparece la página de desarrollo, y le da en el botón izquierdo superior en autenticación. 5. Le aparecerá un cuadro donde hay un botón que dice añadir usuario, al darle click nos aparece escribir correo y contraseña, con el que va a poder iniciar el nuevo administrador. 6. En ese mismo cuadro hay unos botones que nos permiten eliminar administradores, si fuera el caso de que se necesitara.
Extensiones o Inclusiones
[IN] Consultar caso.
Notas u observaciones: En el caso del agregar administrador nuevo, se le brindan los links y la capacitación al usuario, los pasos en video.

Tabla 32: inicio de sesión

Fuente: Creación propia 2019

5.4.5 Ver productos y agregar al carrito

ID del Caso de Uso:	CU-02 Ver productos y agregar al carrito		
Creado por:	Josué Rodríguez	Modificado por:	
Fecha Creación:	23/05/2019	Ult. Actualización:	
Actores	Usuario – Administrador.		
Objetivo:	Realizar todo el proceso de interacción con los productos de la página web Uniformes Mara.		
Requerimientos asociados	REQ-02 Ver productos REQ-03 calificar productos REQ-04 agregar a favoritos REQ-05 Agregar al carrito de compras		
Importancia	Alta		
Pre-Condiciones	-El usuario tiene que ya haber iniciado sesión para poder realizar del REQ-03 en adelante.		
Postcondiciones	-		
Flujo Principal/Normal de los eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuando el usuario se encuentra en el menú de inicio se le muestran las diversas categorías de productos a las que puede ingresar en el botón de categorías. 2. El usuario ingresa en el botón ver más, para que se le despliegue toda la información sobre ese producto. 3. El usuario puede ver y pasar las fotos del producto que está consultando, adicional se le muestra una descripción del producto. 			

<ol style="list-style-type: none"> 4. El usuario puede agregar una cantidad de productos que desee y darle agregar al carrito para luego ir a pagar si fuera el caso. Se le mostraran como se menciona anteriormente. 5. El usuario puede hacer una breve descripción del producto y darle una valoración del 1 al 5 mediante el uso de estrellas, esta información se mostrará en la parte inferior y se enviará a la parte administrativa. En caso de que no desee enviar la valoración solo tiene que darle en cancelar para que se borre lo escrito. 6. El usuario al dar un clip fuera de la pestaña que se le muestra actualmente, vuelve a la página de inicio. 7. El usuario podrá darle al producto en el botón rojo con forma de corazón que hace referencia a los productos que le gustan y desea guardar para ver más adelante en la lista de deseos. 8. El usuario puede darle clip a su foto para que se le muestren las listas de deseos o de compras ya realizadas y el botón de salir.
Flujos Alternos
<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso de que las credenciales no sean correctas, la aplicación muestra un mensaje en pantalla informando lo anterior, esto aplica para usuarios y administradores.
<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso de que el cliente no desee más el producto y lo quiera quitar del carrito de compras. 2. El usuario ingresa al botón del carrito de compras, el cual se encuentra en el menú de inicio. 3. Al ingresar se le mostraran los productos y el botón de ver más, al darle clip se le muestra la información del producto. 4. En la casilla de cantidad solo tiene que poner la cantidad de productos que desea quitar y el producto será eliminado.
Extensiones o Inclusiones
[IN] Consultar caso.
Notas u observaciones: Se hace un doble paso a la hora de pagar, con el fin de en un futuro poder incluir otros medios de pago aparte de PayPal.

Tabla 33: Ver productos y agregar al carrito

Fuente: Creación propia 2019

5.4.6 TI

ID del Caso de Uso:	CU-03 TI		
Creado por:	Josué Rodríguez	Modificado por:	

Fecha Creación:	23/05/2019	Ult. Actualización:	
Actores	Administrador		
Objetivo:	Realizar la administración correcta de la página web www.uniformesmara.com		
Requerimientos asociados	REQ-07 realizar envió REQ-08 Agregar productos REQ-09 eliminar producto REQ-10 actualizar producto REQ-11 Buscar productos REQ-12 Ver ganancias REQ-15 Reseñas de los productos		
Importancia	Alta		
Pre-Condicion	-En caso del administrador ya tiene que estar ingresado en la base de datos de FIREBASE su correo y contraseña para poder ingresar al módulo de administrador.		
Postcondiciones	-		
Flujo Principal/Normal de los eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Por el administrador haber iniciado sesión como se muestra en el caso de uso 01, se procede a mostrar el menú de inicio. 2. El administrador tendrá un cuadro en verde donde le mostrará la cantidad de productos por enviar. 3. Al darle clip al cuadro se le mostraran las fotos de los productos comprados, nombre del producto, cantidad, fecha de la compra, nombre del comprador, dirección del envío, número telefónico y numero de cedula. 4. Cuando los datos son colaborados y entregados al personal de correos el administrador tiene un botón azul con forma de camión al cual le da clip para indicar que el producto se envió. El sistema lo devuelve a productos por enviar. 5. El administrador le da en el botón de inicio, para volver al menú principal, por el producto estar marcado como enviado, se le mostrara en otro cuadro de color amarillo que se llama productos enviados, el cual indica la cantidad de los productos en proceso de envío. 6. Al darle clip al cuadro de productos enviados al administrador se le muestran los mismos datos que en el punto 3 solo que en este caso hay un botón verde con forma de camión, el cual lo selecciona cuando le indican que el producto fue entregado al cliente. 7. Al final vuelve al inicio y se le mostrara un cuadro de color gris que se llama pedidos entregados el cual muestra la cantidad de productos entregados. 8. Al darle clip se le mostrara una página donde estarán todos los productos que han sido entregados a los clientes con la misma información del punto 3, solo que en la parte de envíos aparece con una flecha verde de proceso finalizado. 			

<ol style="list-style-type: none">1. Por el administrador haber iniciado sesión como se muestra en el caso de uso 01, se procede a mostrar el menú de inicio.2. El administrador le dan el botón superior de inventario para proceder agregar productos.3. Se le va a mostrar una página con un cuadro de alta de inventario, en el cual tendrá que llenar los campos de producto, cantidad, precio, elegir una categoría, seleccionar una foto y poner una descripción del producto, para luego darle en el botón de guardar. Se le mostrará un mensaje de producto guardado y se agregará en la parte de abajo del alta de inventario como ultimo registro y a su vez aparecerá en la página web del lado de los clientes el producto nuevo.
<ol style="list-style-type: none">1. Por el administrador haber iniciado sesión como se muestra en el caso de uso 01, se procede a mostrar el menú de inicio.2. El administrador procede a eliminar un producto, entonces desde el menú de inicio ingresa al botón de categorías dando le clip.3. Al darle clip le aparecen todas las categorías, selecciona general para que le muestre todos los productos en el inventario.4. Se le mostraran todos los productos y sus datos como foto, producto, cantidad, precio, categoría, descripción y 3 botones, en este caso se selecciona el boto con una x roja del producto que se quiere eliminar.5. Se le presentara un mensaje de alerta que si está seguro de eliminar el producto.6. Al darle en ok se eliminará el producto del inventario (registro de la base de datos).7. Se le muestra un mensaje, el producto ha sido eliminado.
<ol style="list-style-type: none">1. Por el administrador haber iniciado sesión como se muestra en el caso de uso 01, se procede a mostrar el menú de inicio.2. El administrador procede actualizar un producto, desde el menú de inicio ingresa en el botón de categorías y luego selecciona general para que le despliegue todos los productos.3. Se le abrirá una página donde se le muestran todos los productos y sus respectivos datos.4. El administrador tiene dos formas de actualizar los productos una es actualizar las fotos y la otra es todo el producto.5. Para actualizar las fotos el administrador ingresa en el botón color verde con símbolo de más.6. Al ingresar se le mostrara una foto del producto y un botón que dice elegir archivo, al seleccionarlo nos permite poder agregar más fotos al producto.7. Por darle guardar se nos mostrara un mensaje, producto guardado satisfactoriamente.8. Se le mostrara al lado abajo las fotos adicionales guardadas.9. Y si desea modificar todo el producto, el administrador en vez de escoger el botón verde, tiene que escoger el botón azul con forma de lápiz.10. Al darle clip se le mostrara una página con todos los datos del producto, como producto, precio, cantidad, descripción y foto.

<p>11. Al modificarlo le da en el botón de editar y se le mostrara un mensaje, el producto ha sido actualizado.</p>
<ol style="list-style-type: none">1. Por el administrador haber iniciado sesión como se muestra en el caso de uso 01, se procede a mostrar el menú de inicio.2. El administrador puede buscar productos, desde el menú de inicio, ingresa en categorías.3. Se le mostraran las diferentes categorías, general, moda, gabachas, gabachas de chef, camisas, pantalones, delantales, bordados, gorras, el solo tiene que seleccionar la cual corresponde con lo que anda buscando.4. Al darle clip se le muestra el inventario del producto que anda buscando con sus datos respectivos.
<ol style="list-style-type: none">1. Por el administrador haber iniciado sesión como se muestra en el caso de uso 01, se procede a mostrar el menú de inicio.2. El administrador puede ver las ganancias ingresando desde el menú de inicio.3. El administrador se le mostraran varios cuadros, uno color rojo donde se muestra el total ganado en ventas.4. Otro color azul con el total ganado en el mes y uno color verde con el total ganado en el día.5. El administrador al ingresar a cualquiera de los 2 total ganado por mes o por día, se le desplegara una página con la siguiente información.6. Se le mostrara una línea donde ingresar las fechas para sacar el dato de cuando se ganó en un día en específico.7. Se le mostrara una línea donde ingresar para sacar un reporte de las ventas por mes, donde tiene que ingresar el año y seleccionar el mes.8. Se le mostrar la última línea por si quiere buscar las ganancias de un año en especial, solo ingresar el año.9. Al administrador haber llenado la información por la cual desea consultar le dan en el botón de enviar y se le mostrara el reporte de esa fecha, donde se le despliega información como precio del producto, cantidad, descripción y total de la venta y un total general.

10. Por el administrador haber iniciado sesión como se muestra en el caso de uso 01, se procede a mostrar el menú de inicio.
11. El administrador puede ver las valoraciones dadas por los clientes ingresando desde el menú de inicio en el cuadro de color gris que se llama reseñas de hoy.
12. Al darle clip al cuadro, se le presentara una página con todos los comentarios de los productos, la información como fotos, nombre del producto, cantidad de estrellas otorgadas al artículo y un botón de ver más, que al darle clip le mostrara en otra página el producto en especial y el comentario dejado para ese producto, con el nombre del cliente y la foto.
Flujos Alternos
Extensiones o Inclusiones
[IN] Consultar caso.
Notas u observaciones:

Tabla 34: TI

Fuente: Creación propia 2019

5.4.7 Compra del artículo

ID del Caso de Uso:	CU-04 Compra del artículo		
Creado por:	Josué Rodríguez	Modificado por:	
Fecha Creación:	23/05/2019	Ult. Actualización:	
Actores	Usuario – Sistema de pago.		
Objetivo:	Realizar el proceso de pago del artículo desde la página web.		
Requerimientos asociados	REQ-06 realizar pago REQ-13 Conexión con PAYPAL		
Importancia	Alta		
Pre-Condicion	-El usuario tiene que tener cuenta de PayPal para poder realizar la compra.		
Postcondiciones	-		
Flujo Principal/Normal de los eventos			

<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario desde el menú de inicio le da clip al botón con forma de carrito de compras para ingresar a los pedidos ya agregados. 2. Al ingresar el usuario podrá ver la foto del pedido o pedidos, así como la descripción, cantidad, descripción y precio unitario, costo de envío y cantidad total. 3. Se le mostrara también una tabla donde se le muestras los datos que tiene que llenar para el envío del producto, los cuales son nombre completo, dirección detallada, cantón, código postal, país, provincia y número telefónico. 4. Por llenar los datos se le muestra al final un botón de confirmar, el cual lo redirige a una página para proceder a pagar. 5. El usuario le da al botón de pagar. 6. Se le muestra la página de PayPal, donde tiene que iniciar sesión y proceder hacer el pago. 7. Por realizarse el pago se le mostraran los productos comprados, estos quedan guardados en el botón de compras, el cual se encuentra en la foto del usuario.
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema se conectará al módulo de pagos mediante el uso de las Apis de PayPal, las cuales son suministradas por la misma empresa. 2. Permitiendo poder realizar los pagos de los clientes y depositando las ganancias en la cuenta de la empresa.
Flujos Alternos
<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso de que las credenciales no sean correctas, la aplicación muestra un mensaje en pantalla informando lo anterior, esto aplica para usuarios y administradores.
<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso de ya estar en la página de PayPal y no querer realizar la compra en ese momento, el usuario le dará clip en el botón de abajo que dice cancelar y será redirigido a la página web www.uniformesmara.com .
Extensiones o Inclusiones
[IN] Consultar caso.
Notas u observaciones:

Tabla 35: Compra del artículo
Fuente: Creación propia 2019

La página WEB consiste en un ecommerce dirigido a los clientes de Uniformes y Bordados Mara y a los empleados de la empresa.

5.5.1 Diagrama entidad relación base datos

La base de datos está diseñada bajo modelo DER (Diagrama entidad relación), esta cuenta con siete tablas las cuales se dividen en:

- Compras
- Deseos
- Estado
- Imágenes
- Inventario
- País
- Rating
- Usuarios
- Tiempo

La base fue creada con el fin de poder cumplir con las necesidades vistas anteriormente por la empresa Uniformes y Bordados Mara que posee en la gestión de pedidos y el inventario. Esto les permitirá poder centralizar parte de la información del cliente y pedidos que se realizan, a su vez permitiendo llevar un mayor control de la

información que se ingresa y utilizando esta base de datos se podrá moldear y organizar esta información para consumo propio de la empresa de una forma ordenada y centralizada. Hay que mencionar que siempre se busca la sistematización de procesos, reduciendo tiempo y dinero, a continuación, se procede a mostrar el diagrama de la base de datos.

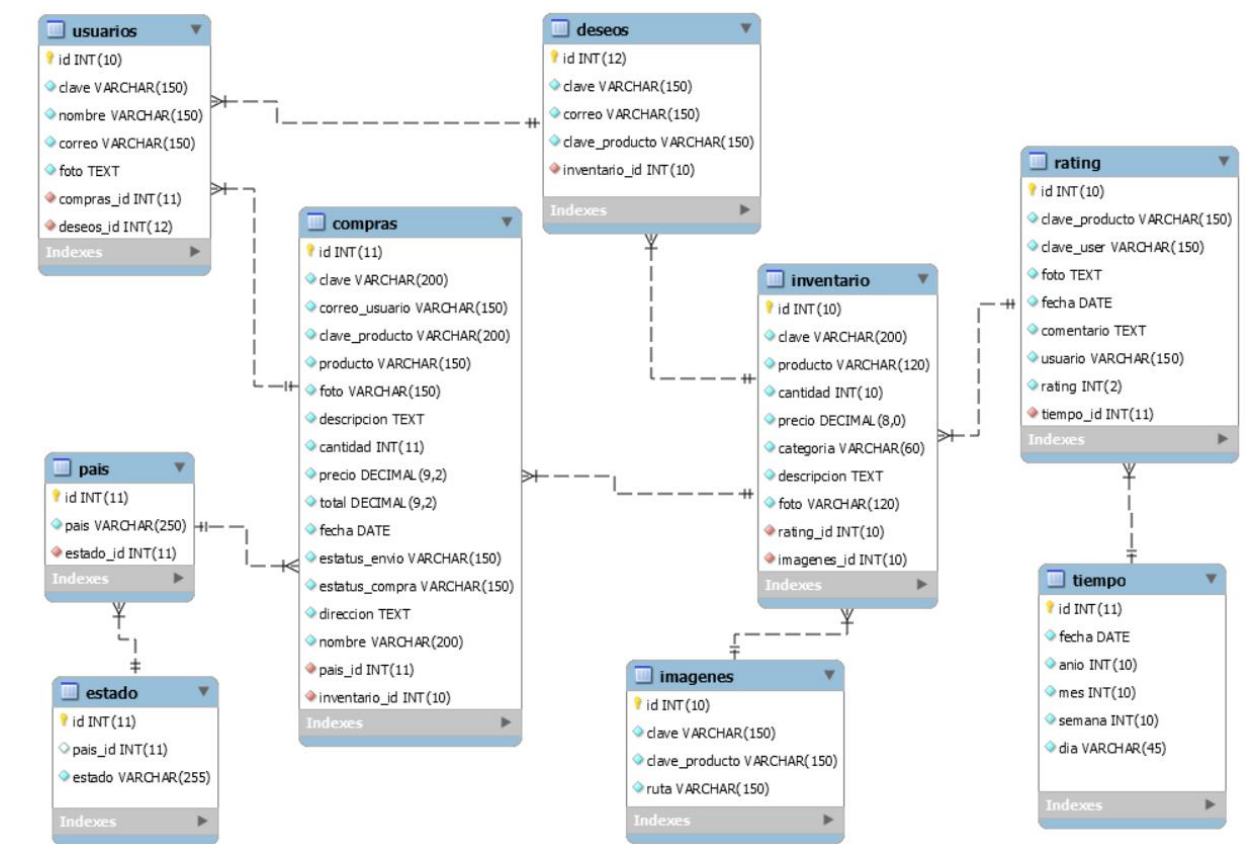


Figura 26: Diagrama entidad relación.

Descripción: Descripción de las tablas de la base de datos.

Fuente: Elaboración propia.

5.5.2 Diccionario de datos

A continuación, se detalla las tablas mostradas en la figura 17 de la base datos utilizada para el prototipo con sus respectivos atributos y descripciones:

Tabla 5 Tabla de Usuarios

Nombre tabla: Usuarios				
Descripción: Tabla almacena la información del Usuario				
Key	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PK	Id	int	10	Almacena código único del usuario
	clave	varchar	150	Almacena el nombre del usuario
	nombre	varchar	150	Almacena la clave para iniciar sesión
	correo	varchar	150	Almacena el correo del usuario
	foto	text		Almacena la foto del usuario
FK	compras_id	int	11	Id de llave foránea que nos enlaza a la tabla compras
FK	deseos_id	int	12	Id de llave foránea que nos enlaza a la tabla deseos

Fuente: Elaboración propia (2019).

Tabla 8 Tabla de Deseos

Nombre tabla: Deseos				
Descripción: Tabla almacena la información del de los de seos que tienen los clientes por algunos productos				
Key	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PK	Id	int	12	Almacena código único del usuario
	clave	varchar	150	Almacena la clave del usuario
	correo	varchar	150	Almacena el correo del usuario
	clave_producto	Varchar	150	Almacena la clave del producto que quiere como deseo
FK	Inventario_id	int	10	Id de la llave foránea que nos enlaza a la tabla inventario

Fuente: Elaboración propia (2019).

Tabla 9 Tabla de Compras

Nombre tabla: compras Descripción: Tabla almacena la información del de todo el proceso de compra de un producto.				
Key	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PK	Id	int	11	Almacena código único del usuario
	clave	varchar	200	Almacena la clave del usuario
	correo_usuario	varchar	150	Almacena el correo del usuario
	clave_producto	varchar	200	Almacena la clave del producto
	Producto	Varchar	150	Almacena el nombre del producto
	foto	varchar	150	Almacena la foto del producto
	descripcion	text		Almacena la descripción del producto
	cantidad	Int	11	Almacena la cantidad de productos a comprar
	precio	Decimal	9,2	Almacena el precio del producto por separado
	total	Decimal	9,2	Almacena la totalidad del precio de la orden
	fecha	Date		Almacena la fecha de la compra
	estatus_envio	Varchar	150	Almacena el estado del envío de la compra
	estatus_compra	Varchar	150	Almacena el estatus de la compra, agregado, comprado
	direccion	Text		Almacena la dirección del envío
	nombre	Varchar	200	Almacena el nombre del cliente
FK	pais_id	int	11	Id de llave foránea que nos enlaza a la tabla país
FK	inventario_id	int	10	Id de llave foránea que nos enlaza a la tabla inventario

Fuente: Elaboración propia (2019).

Tabla 10 Tabla de Inventario

Nombre tabla: inventario Descripción: Tabla almacena la información de los productos de la empresa (el inventario).				
Key	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PK	id	int	10	Almacena código único del producto
	clave	varchar	200	Almacena la clave de la imagen que va a ir ligada a ese producto
	producto	varchar	120	Almacena el nombre el tipo de producto
	cantidad	Int	10	Almacena la cantidad de productos
	precio	Decimal	8,0	Almacena el precio del producto
	categoria	Varchar	60	Almacena el tipo de categoría del producto
	descripcion	Text		Almacena la descripción del producto

	foto	text		Almacena la dirección de la foto del producto
FK	rating_id	int	10	Id de llave foránea que nos enlaza a la tabla rating
FK	Imágenes_id	Int	10	Id de llave foránea que nos enlaza a la tabla imágenes

Fuente: Elaboración propia (2019)

Tabla 11 Tabla de Rating

Nombre tabla: Rating				
Descripción: Tabla almacena la información de las valoraciones que los clientes les dan a los productos				
Key	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PK	Id	int	10	Almacena código único del rating
	clave_producto	varchar	150	Almacena la clave del producto
	clave_user	varchar	150	Almacena la clave del usuario que realizo el comentario
	foto	text		Almacena la foto del usuario
	fecha	Date		Almacena la fecha en que se realizó el comentario
	comentario	Text		Almacena el comentario del cliente
	usuario	Varchar	150	Almacena el nombre del usuario
	rating	int	2	Almacena las estrellas de calificación por el usuario
FK	tiempo_id	Int	11	Id de llave foránea que nos enlaza a la tabla tiempo

Fuente: Elaboración propia (2019).

Tabla 12 Tabla de Imágenes

Nombre tabla: Imágenes				
Descripción: Tabla almacena la dirección de las imágenes de cada producto y las encripta				
Key	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PK	id	int	10	Almacena código único de la imagen
	clave	varchar	150	Almacena la dirección de la imagen
	clave_producto	varchar	150	Almacena el código del producto al que corresponde esa imagen
	ruta	varchar	150	Almacena la ruta ya encriptada de la imagen

Fuente: Elaboración propia (2019).

Tabla 13 Tabla de país

Nombre tabla: país				
Descripción: Tabla almacena la información del país al que se envía el producto, por el momento son ventas solo nacionales entonces solo se pone C.R.				
Key	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción

PK	id	int	11	Almacena código único país
	país	varchar	250	Almacena el nombre del país
FK	estado_id	int	11	Id de llave foránea que nos enlaza a la tabla estado

Fuente: Elaboración propia (2019).

Tabla 14 Tabla de estado

Nombre tabla: estado				
Descripción: Tabla almacena la información de las provincias de los pases, en nuestro caso solo se utilizará las de C.R, se deja la prevista para un futuro.				
Key	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PK	id	int	11	Almacena código único del estado
	país_id	int	11	Almacena el código único del país
	estado	varchar	255	Almacena el nombre de la provincia del país

Fuente: Elaboración propia (2019).

Tabla 15 Tabla de tiempo

Nombre tabla: tiempo				
Descripción: Tabla que almacena la información de las fechas, mes, día, año, etc.				
Key	Campo	Tipo	Tamaño	Descripción
PK	id	int	11	Almacena código único de la tabla tiempo
	fecha	date		Almacena la fecha de un rating
	año	int	10	Almacena el año del rating
	mes	int	10	Almacena el mes del rating
	semana	int	10	Almacena la semana del rating
	di	varchar	45	Almacena el día del rating

Fuente: Elaboración propia (2019).

5.5.3 Descripción de la Arquitectura

A continuación, se va a describir todos los puntos de la propuesta de la página web orientada en ecommerce, esta abarca el problema de la manipulación de la información que no encuentra unificada y ni almacenada en algún sitio en la que se pueda dar

seguridad y esté disponible para la empresa, de la misma manera también cubre los puntos de una falta de inventario y sistematización de procesos.

La página WEB orientada a ecommerce diseñada para el sistema de gestión de pedidos e inventarios para la empresa Uniformes y Bordados Mara se basa en la tecnología web. El diseño web se requiere ya que la funcionalidad que requiere que los clientes puedan acceder desde cualquier sitio con internet, esto para que el mismo pueda realizar sus pedidos por medio de la página web publicada en internet. Como aspecto adicional el cliente también podrá realizar la compra de los productos en la página web, o bien ir a la tienda física a realizar la compra, dando un margen mayor de posibilidades para el cliente.

El sistema se desarrolló utilizando el editor de código Sublime Text 3, específicamente con el lenguaje de programación PHP y el lenguaje de marcado HTML. Adicional se utilizaron otras herramientas como Apis de PAYPAL, FIREBASE, Facebook, Google, también el uso del framework Bootstrap 4 para facilitar el diseño web.

Los usuarios fueron agregados en una base de datos de FIREBASE la cual nos facilita un sistema de validación de inicio de sesión, mediante un api podemos ejecutarla en el código y así validar los usuarios, por motivos de seguridad y eficiencia se manejaron inicios de sesión con las cuentas de Google y Facebook mediante el uso de Apis que se encuentran entrelazadas con Firebase. Importante, hay que mencionar que para utilizar

estos métodos se tuvo que crear una cuenta de Facebook developer, para hacer constar que el uso de su api era para fines legales, lo mismo paso con el uso del api de PAYPAL.

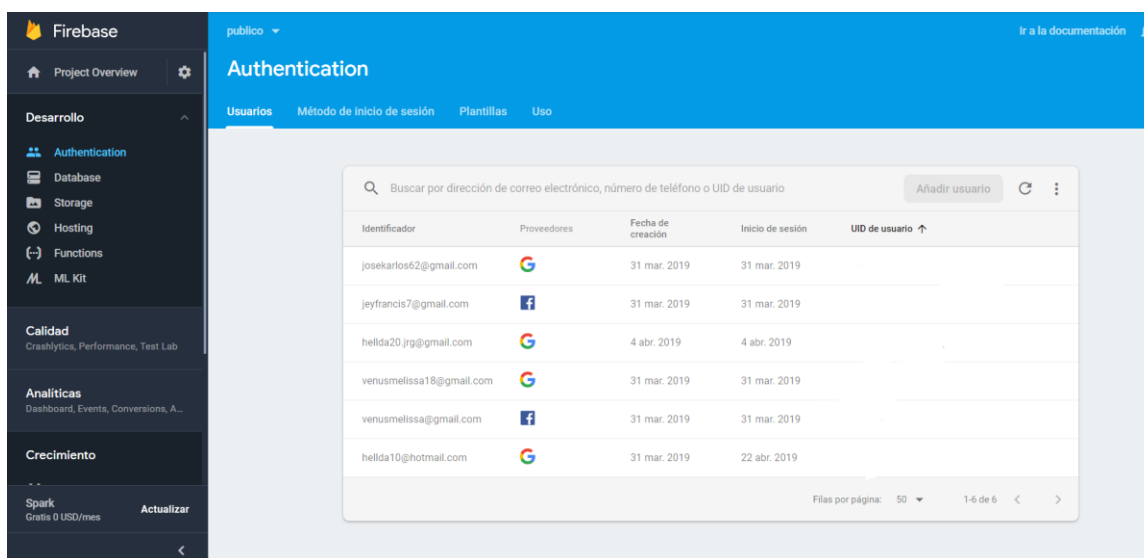


Figura 27 Firebase Console

Fuente: Firebase

Descripción: Parte de desarrollo de firebase para developers.

El inicio de sesión de los empleados se realizará de la siguiente manera, el administrador podrá darles acceso desde firebase, creándoles una cuenta con correo y contraseña.

En el caso de la base de datos que se utilizo fue MYSQL por su gran compatibilidad y facilidad de enlace con PHP, se utilizó PDO para mayor seguridad a la hora de hacer la conexión con la base de datos. Importante de mencionar que si en algún momento se desea migrar de base de datos esto no afectaría a las sentencias, ya que PDO es compatible con las bases de datos más conocidas, solo habría que configurar la conexión.

Uno de los puntos claves de poder centralizar los datos, es que nos permitió generar información valiosa para la empresa y al mismo tiempo darle más seguridad. Gracias a esta información se les pudo generar un modelo de inteligencia de negocio utilizando plantillas o cartas, que les permitirán poder ver las ventas diarias, mensuales, anuales, o simplemente buscar una venta en especial, fuera de poder ver el estatus de los pedidos todo desde la parte de administrador.

Para la parte de los pagos se utilizaron las librerías de PayPal para PHP, haciendo uso de sus Apis, ya que estas nos permiten según (paypal, S.F).” Autenticación de la cuenta Información sobre la validación de la cuenta PayPal del visitante.

Pagos estándar codificados

Para aumentar la seguridad de los pagos por Internet, puede crear botones de Pago estándar codificado que utilicen un cifrado estándar de clave pública como medida de protección.

API de identidad

PayPal ofrece una API de identidad de comercio seguro que permite que los clientes inicien sesión en su sitio web con sus credenciales de PayPal.

Notificación de pago instantánea

Una notificación de pago instantánea (IPN) es un servicio de mensajería que notifica automáticamente a los vendedores los eventos relacionados con transacciones de PayPal.

Facturación

Los vendedores, programadores y proveedores de soluciones empresariales utilizan las API de facturación para automatizar la creación, la entrega, el seguimiento y la conciliación de facturas con una solución de pagos integrada.”. Estas serían unas de tantas que ofrece, pero las que más utilizamos para la realización del método de pago para el ecommerce.

Cabe mencionas que una de las grandes ventajas de haber utilizado PAYPAL como medio de pago, dejando de lado los beneficios de seguridad y gran uso por las personas a nivel mundial, fue que ellos les ofrecen a los desarrolladores un modo SANDBOX, lo cual es un entorno de prueba para los pagos y funcionalidades entiendo real, pudiendo crear cuentas de cliente y de empresa para gestionar los pagos y recibirlos.

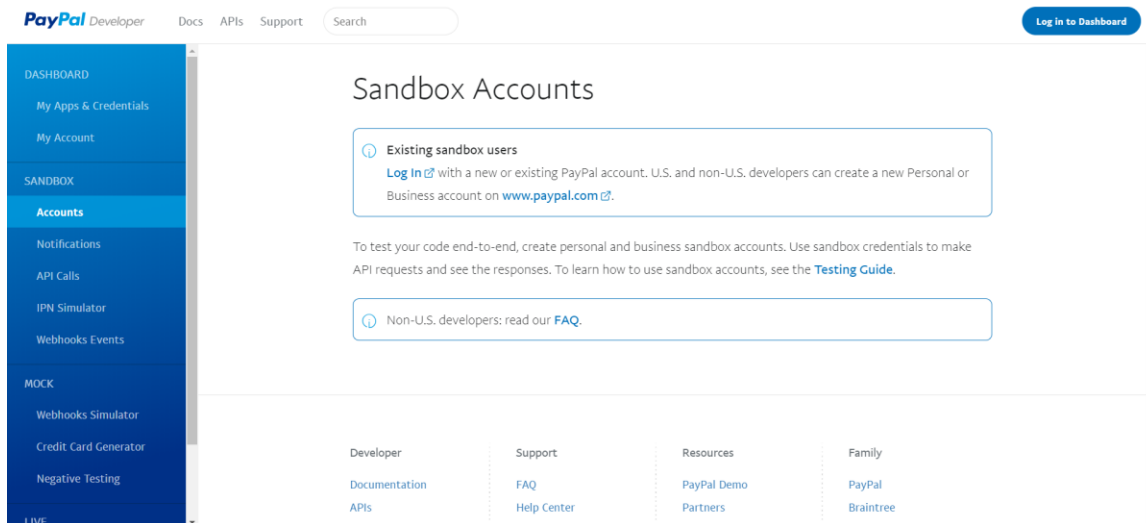


Figura 28 Paypal Developer

Fuente: Página de PAYPAL DEVELOPER.

Descripción: Página que brinda PAYPAL para desarrolladores.

A continuación, se detalla un diagrama sobre la arquitectura que utiliza el prototipo para el sistema de gestión de pedidos:



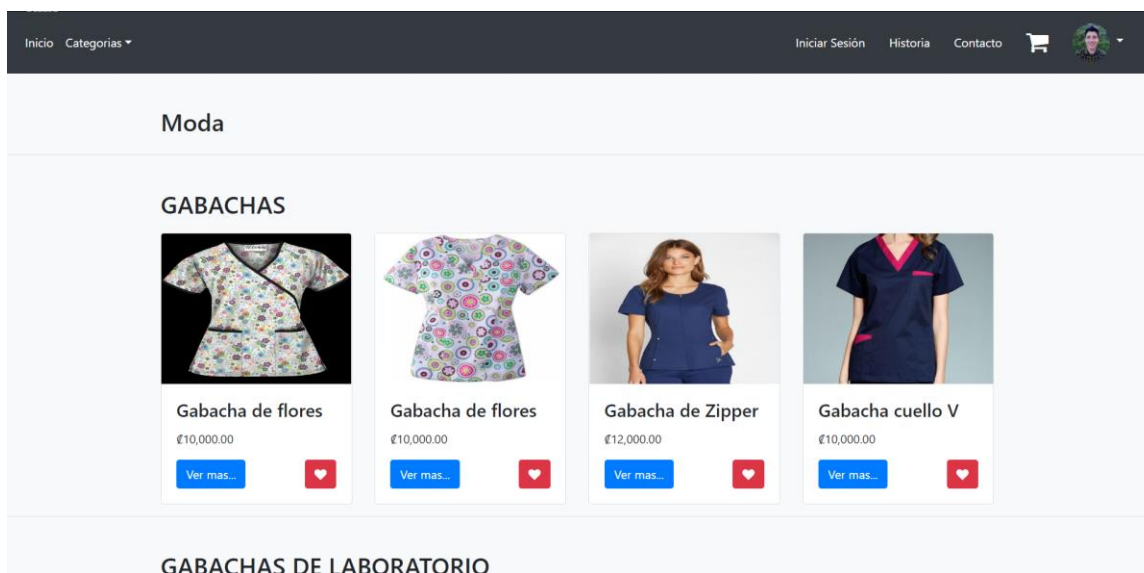
Figura 29 Arquitectura de la página WEB.

Descripción: Diagrama de la arquitectura.

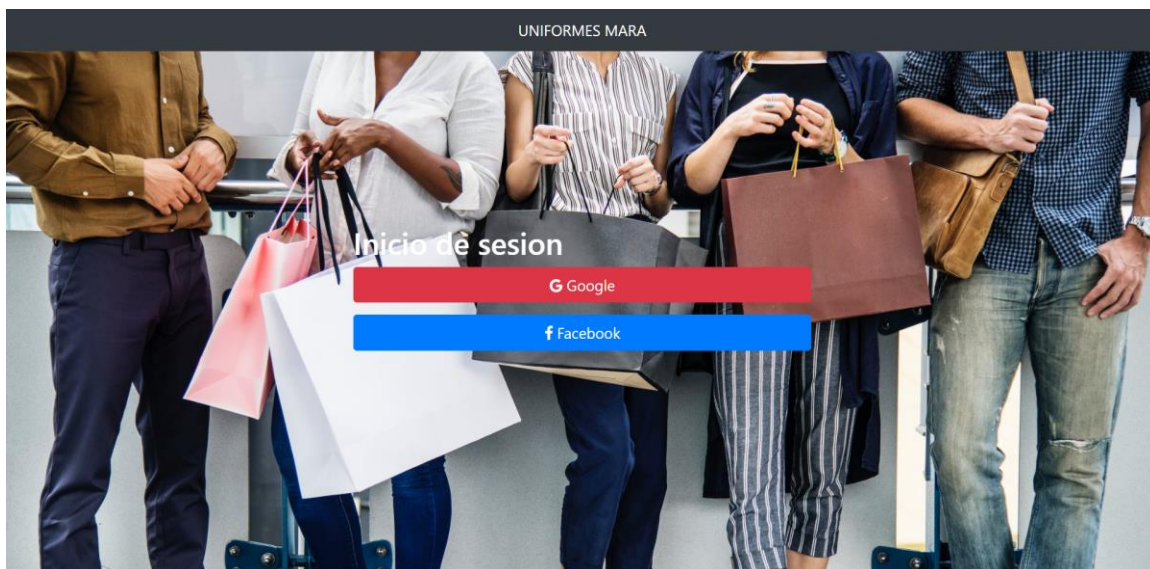
Fuente: Elaboración propia.

5.5.4 Interfaz de la página WEB

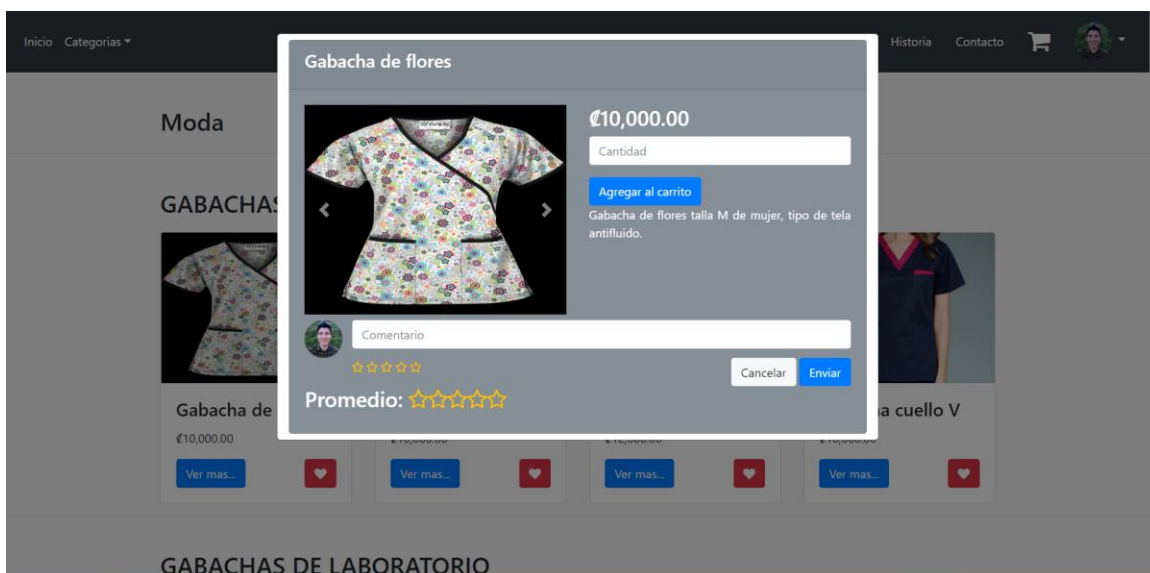
Página de inicio



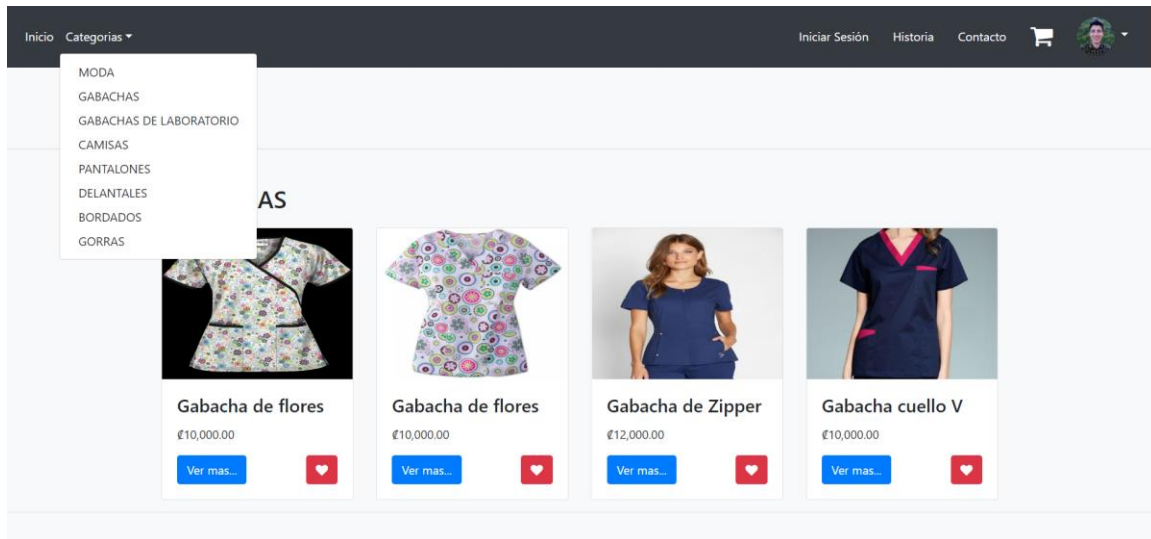
Página de inicio de sesión



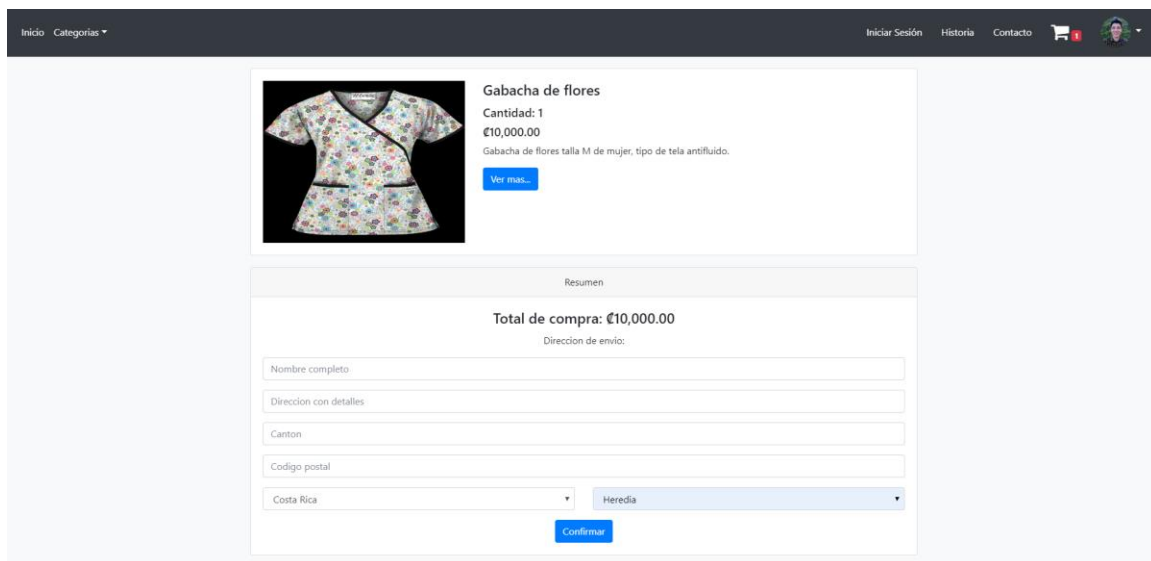
Detalle del producto, así como dejar una valoración de este (botón de ver más).



Categorías



Carrito de compras



Proceso de pago con PAYPAL



Pagar con PayPal

 Mantener abierta la sesión para comprar con mayor rapidez [Iniciar sesión](#)[¿Tiene problemas para iniciar sesión?](#)[Abrir una cuenta](#)[Cancelar y volver a Juan Perez's Test Store](#)[English](#) | [Français](#) | [Español](#) | [中文](#)

Deseos

Inicio [Categorías](#)

[Iniciar Sesión](#) [Historia](#) [Contacto](#)

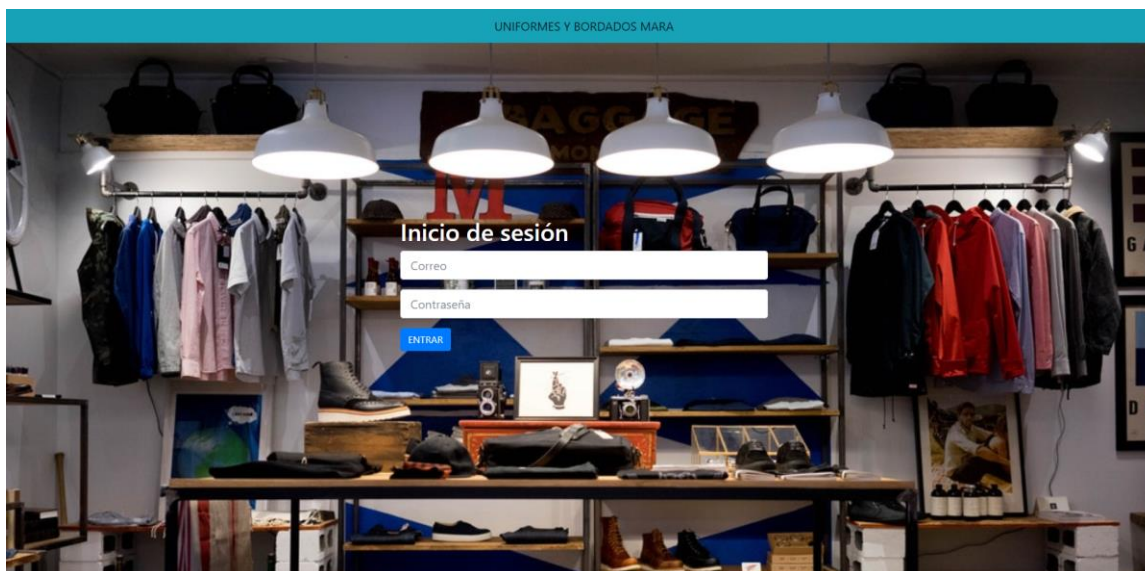
[Deseos](#)
[Compras](#)
[Salir](#)

Lista de deseos

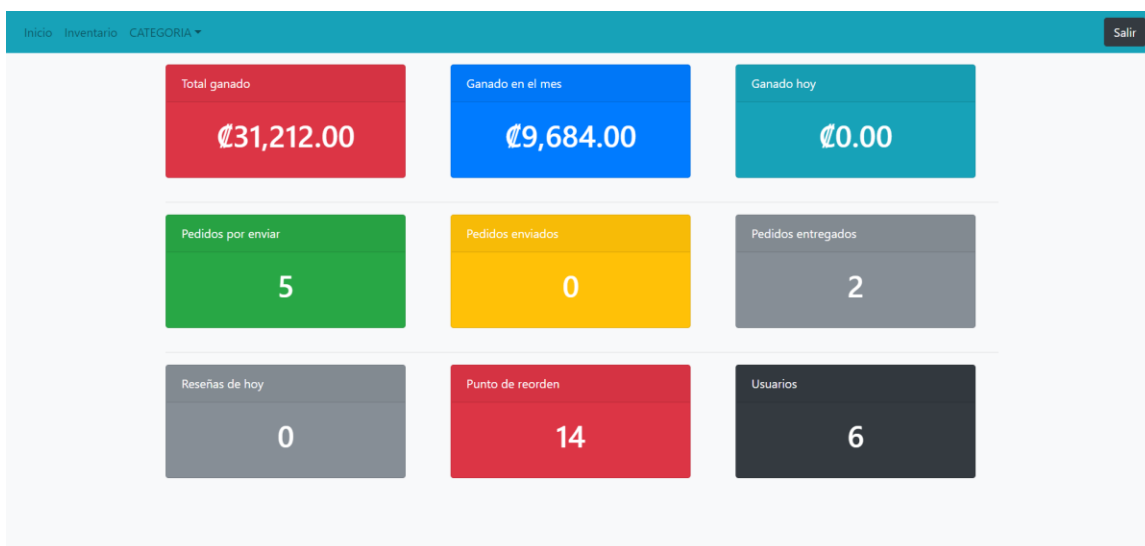
GABACHA
€2.342,00
[Ver más...](#)

CAMISA
€343,00
[Ver más...](#)

Inicio de sesión administrador



Inicio



Inventario

Inicio Inventario CATEGORIA Salir

Alta de inventario

Producto

Cantidad

Precio







Elige una categoría

Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Categorías

Inicio Inventario CATEGORIA Salir

- GENERAL
- MODA
- GABACHAS
- GABACHAS DE LABORATORIO
- CAMISAS
- PANTALONES
- DELANTALES
- BORDADOS
- GORRAS

	Cantidad	Precio	Categoría	Desc.			
	0	€6,000.00	CAMISAS	Camisa tipo polo...	+		×
		€2,342.00	GABACHAS DE LABORATORIO	SDSD...	+		×
	CAMISA	0	€343.00	CAMISAS	WEWEW...	+	×
	PAN	3	€4,343.00	PANTALONES	DSDS...	+	×
	DEL	3	€43.00	DELANTALES	SDS...	+	×
	BORD	3	€242.00	BORDADOS	SDCSD...	+	×
	GO	3	€3,434.00	GORRAS	SDS...	+	×
	gabacha tipo polo	9	€6,000.00	CAMISAS	camisas azules...	+	×

5.5.5 Costos hosting de la web

A continuación, se detalla el costo para tener la web disponible en internet:

Tabla 16 Costo hosting y dominio

Característica	Descripción
100% of 1 CPU core	Recursos de proceso dedicado para ejecutar la página web.
Memoria 256 MB RAM	Memoria disponible para ejecutar la página WEB.
Almacenamiento de 1GB	Cantidad de disco para almacenar toda la página web y cualquier nueva información.
Dominios personalizados con SSL	Asignar dominios con certificados SSL
Base datos	Base datos MYSQL
Seguridad	Seguridad por parte de Cloudflare incluida en el paquete

El costo del hosting, dominio y seguridad para la página web contemplando las características anteriores tuvo un costo por 4 años de \$74 dólares. Cabe de mencionar que la empresa Hostinger estaba brindando una promoción a la hora de realizar la compra.

Importante de mencionar que la página fue probada bajo estos recursos técnicos y funciona sin ningún problema, no obstante, se sabe y se le comento a los dueños de la empresa que en caso de tener mayor popularidad la página WEB tendrán que comprar más recursos, ya que estos son servidores compartidos.

En caso, de que los recursos no lleguen a cumplir con las necesidades de la empresa a futuro, la entidad a la que se le realizo la compra Hostinger brinda la posibilidad de adquirir más recursos sin tener que hacer ninguna modificación a la página web.

CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL PROYECTO

6.1 CONCLUSIONES

La investigación muestra la situación en la que actualmente se encuentra la empresa Uniformes y Bordados Mara. Llegando a la conclusión que el desarrollo de Automatizar los procesos de compra e inventarios actuales mediante la creación de una página WEB orientada a ecommerce, utilizando un modelo de gestión de información de acuerdo los

estándares internacionales para la custodia y estandarización de la gestión de procedimientos de pedidos en la empresa Uniformes y Bordados MARA, que por sí solo no se podría alcanzar el objetivo de generar un marco de seguridad de información la cual se manipula durante la gestión de pedidos, por lo cual es necesario que todo el personal este enterado , comprometido y en línea para poder poco a poco poder mejorar metodología que se utiliza para la producción.

De igual manera, se señala la importancia que posee acatar las normas, estándares y mejores prácticas del modelo de gestión de información, debió a que pasaría de una metodología que presenta muchos problemas y debilidades, lo cual aumenta el riesgo de la información además de ser insuficiente es poco confiable lo que imposibilita la implementación de un sistema completo para la gestión de pedidos que no solo ayudaría al personal de controlar varios procesos de forma automática sino que también a la alta gerencia en la toma de decisiones con una información muy confiable, solida. organizada y en tiempo real.

De acuerdo a lo descrito con anterioridad con respecto a la situación actual de la empresa se puede determinar que la metodología y controles actuales son insuficientes, inseguros además de que representan un riesgo, cómo se manipula la información en cada etapa las cuales no están definidas y carecen de estandarización así como la forma en la que se guardan los datos y son manipulados, cabe resaltar que agrega más amenazas y vulnerabilidades que esa información solamente es almacenada si se puede decir de esta manera en libros o bien desechada.

También se logró comprobar que para la gestión de pedidos no existe ningún tipo de documentación sobre procesos, políticas de seguridad o formas de dar a los empleados guías en casos de algún riesgo presente, además esta falta de información puede generar grandes pérdidas de tiempo mientras se busca una solución, la cual tal vez no será la más indicada, así mismo puede generar riesgos para la información tratada en ese momento.

Dentro en análisis expuesto que abarca la identificación de amenazas y vulnerabilidades se pudo determinar que la mayoría de los riesgos que existen es por la falta de políticas y métodos para resguardar la información. Llevar a la empresa en un nivel de cero amenazas y vulnerabilidad es casi imposible lo cual el reto es alinear tanto a personal como a proceso internos a una sola metodología de acuerdo a normas o estándares que apoyen a disminuir el riesgo, se menciona el personal ya que actualmente todo lo que conlleva la gestión de pedidos es manual por lo tanto el error humano siempre está presente en este caso en un porcentaje elevado.

Se puede mencionar de acuerdo a toda la parte de seguridad que vimos en el transcurso del proyecto que las diferentes amenazas y vulnerabilidades se dan tanto de forma externa como internas de la empresa, llámese robos, desastres naturales, manipulación de información o ataques por virus que ocasionarían tal vez pérdida de información hasta una mala imagen de Uniformes y Bordados Mara, el aplicar normas,

mejores prácticas y estándares ayudaría a disminuir riesgos y que la productividad en la empresa no se vea afectada, además al identificar riesgos, la empresa puede de alguna forma realizar un margen de análisis donde tenga detectado que podría pasar y como tomar decisiones correctivas y preventivas ante amenazas y vulnerabilidades.

Una vez que la empresa Uniformes y Bordados Mara posea los recursos necesarios tecnológicamente, además de un modelo gestión de información sólido que abarque en su totalidad un sistema más robusto para la gestión de los pedidos. Actualmente la página WEB desarrollada es un piloto para incentivar a la empresa y personal a que se puede de forma segura realizar una manipulación de la información, teniendo un activo mucho más integro, confiable y disponible. Esto significa disponer con datos en tiempo real además de establecer un punto de partida para obtener una mejora continua mucho más elevada integrando con el modelo de gestión de información. De igual manera permitiendo sistematizar los procesos de ventas, inventarios y envío de productos, lo cual en gran medida también ayuda a la expansión de la empresa y el mercado.

Finalmente, es importante aclarar que para una empresa la organización de la información, de procesos, políticas establecidas y normas deben de ser importantes con un grado de prioridad alto para la protección de la información evitando y disminuyendo riesgos que puedan poner en peligro activos de la empresa o tener pérdidas importantes como perdidas monetarias y de información confidencial o privada.

6.2 RECOMENDACIONES

Se debe tener en cuenta en incentivar y por qué no crear un poco de conciencia a los trabajadores de la empresa Uniformes y Bordados Mara de alguna manera que ayuden a la implementación de un modelo de gestión de información. Este modelo por sí solo no garantiza mejorar la manipulación de los datos en la empresa en la gestión de pedidos Promover la participación todo el departamento además de poder hacer ver la importancia de conocer sobre el modelo de gestión de información para mejorar la productividad y tener mejores recursos para el trabajo cotidiano.

El no tener conocimiento sobre el tema de seguridad de la información hace un poco difícil la tarea de un rápido cambio notable, por lo que se recomienda la capacitación de los empleados en temas de protección de la información esto resultará una acción a corto plazo muy valiosa para poder empezar a ver mejoras y así poder evitar que los problemas actuales se agraven mucho más. La idea es poder obtener el mayor provecho de las herramientas que se pretenden utilizar para apoyar la gestión de pedidos en Uniformes y Bordados Mara y realizar un cambio en la metodología que se utiliza actualmente poco adaptada a las necesidades de la empresa.

Con el fin de mejorar la gestión de pedidos e inventario, se recomienda aplicar lo que se detalla en el desarrollo de la investigación sobre el modelo de gestión de información,

recordar que este modelo se basa en la aplicación de normas ISO 27000 y mejores prácticas además de políticas de seguridad y características importantes que parten de un SGSI que ayudaría en gran parte a la seguridad de la información sin dejar de lado la organización de procesos y el desarrollo de documentación pertinente de gran importancia tanto para el empleado como para la empresa en sí. También es recomendable aparte de tomar acciones basadas en el modelo de gestión de información tratar de agregar para fortalecer el marco de seguridad tomar todas las acciones que sean necesarias basadas en los principios de COBIT que nos proporcionará una guía de mejores prácticas dirigida al control y supervisión de las tecnologías de información por otra parte también es importante acatar los principios de ITIL que nos aportará en la administración de procesos apoyados en mejores prácticas para alinear la calidad de servicios a los objetivos del negocio y necesidades de los usuarios.

Para finalizar, se recomienda tomar acciones en la implementación de algún sistema informático que apoye en la gestión de pedidos, la página WEB desarrollada es un comienzo de lo que se necesita para ello, la cual por motivos de tiempo no es posible alcanzar en su totalidad todas las fases que conlleva un sistema de esta magnitud, por lo cual nos centramos en pedidos, ventas, inventario y envío de productos, lo cual es importante finalizarlo para lograr tener un sistema totalmente compacto y sistematizado entre el área de producción y pedidos.

Hay que mencionar de igual manera que el logueo de los usuarios en el sistema actualmente se realiza mediante uso de las redes sociales, por motivos de la información valiosa y segura que nos brinda este tipo de logueo, como lo son el correo, teléfono, entre otras cosas, además por la rapidez a la hora de programar es tiempo valioso y por lo extenso del proyecto se negoció de esta manera con los dueños, de igual manera se recomienda a futuro crear un login adicional propio de la empresa, permitiendo a los usuarios que no quieren usar o no tienen redes sociales poder realizar compras. Una nota importante es que ya se está creando este módulo adicional para lo que sería la segunda fase del sitio WEB, pero esto ya estaría fuera del proyecto de investigación.

CAPÍTULO VII APÉNDICE Y ANEXOS

7.1 ANEXO

Políticas de seguridad de la empresa

A continuación, se pretenden mencionar algunas políticas que se definieron en base a la investigación realizada. Cabe mencionar que este es solo un inicio para un arduo trabajo en la búsqueda de las mejores prácticas para el mejoramiento de la seguridad siempre buscando la continuidad del negocio en la empresa Uniformes y Bordados Mara.

1. El administrador es el único que tiene Axeso al módulo administrativo de la página web.

2. En caso de que el administrador no esté en capacidad de realizar estos trámites existe un usuario y contraseña en manos de los dueños de la empresa, con el fin de delegar a otra persona.
3. El administrador tiene que estar constantemente revisando la página web, con el fin de mantener actualizado el inventario y en caso de posibles compras. El tiempo delegado para las revisiones es de 5 minutos cada hora, comenzado apenas ingresa a trabajar y revisando al final de la hora laboral. En caso de los domingos días libres, se llegó a un acuerdo, donde puede acceder desde el celular personal, con el fin de no dejar desatendido el sitio web.
4. Otra política de seguridad es que el administrador no puede darle la información de logueo a otra persona, ni tampoco que otra persona haga uso de la parte administrativa, para eso existe el punto #2.

7.2 BIBLIOGRÁFICA

Referencias

- Arturo. (13 de 11 de 2013). *La técnica de observación*. Obtenido de crecenegocios.com:
<https://www.crecenegocios.com/la-tecnica-de-observacion/>
- BASTIDAS BONILLA, E. (f.s de f.s de 2010). *GESTIÓN DE INVENTARIOS*. Obtenido de logisticayabastecimiento:
<https://logisticayabastecimiento.jimdo.com/gesti%C3%B3n-de-inventarios/>
- BCCR. (s.f de s.f de s.f). *Sistema de Pagos*. Obtenido de bccr.fi.cr:
<https://www.bccr.fi.cr/seccion-sistema-de-pagos/sistema-de-pagos>

- Bembibre, C. (01 de 03 de 2010). *Entrevista*. Obtenido de Definición ABC:
<https://www.definicionabc.com/comunicacion/entrevista-2.php>
- Bembibre, C. (22 de 07 de 2010). *Sistematización*. Obtenido de Definición ABC:
<https://www.definicionabc.com/?s=Sistematizaci%C3%B3n>
- Bembibre, C. (14 de 08 de 2018). *Disponibilidad*. Obtenido de Definición ABC:
<https://www.definicionabc.com/general/disponibilidad.php>
- Cajide Peña, R. (2019). *Gerente de la empresa Uniformes y Bordados Mara*. Heredia.
- Chen Mok, S. (4 de Mayo de 2007). INTERNET Y COMERCIO ELECTRÓNICO EN COSTA RICA Y LA IMPORTANCIA DE UNA REGULACIÓN ADECUADA. *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales [en línea] 2006, VII (Sin mes)*. Recuperado el 29 de Octubre de 2018, de
<http://www.redalyc.org/html/666/66612867011/>
- Departamento de Química Orgánica, Universidad Granada. (2004). *Fuentes Bibliográficas: Generalidades*. Obtenido de
http://www.ugr.es/~quiorred/biblio/bib_gen.htm
- desarrolloweb.com. (s.f de s.f de s.f.). *Editor de código*. Obtenido de desarrolloweb.com:
<https://desarrolloweb.com/wiki/editor-de-codigo.html>
- Firestore (2014). ((s.f.)). *Una plataforma integral de desarrollo para dispositivos móviles*. Obtenido de Firestore:
https://firebase.google.com/?gclid=Cj0KCQiA2L7jBRCBARIsAPeAsaOvVcDKYz3RLgJybn9aXu17r3FiU_DwqPXqQ1rkbBspNQYwsqZWJI4aAmVVEALw_wcB
- inboundcycle.com. (13 de 06 de 2018). *Qué es y cómo funciona el proceso de venta*. Obtenido de inboundcycle.com: <https://www.inboundcycle.com/proceso-de-venta-que-es-y-como-funciona>
- Información, S. d. (16 de 02 de 2017). *Información*. Obtenido de Significado.com:
<https://www.significados.com/informacion/>
- ingenieriadesoftwaretdea.weebly.com. (S.F de S.F de S.F). *DICCIONARIO DE DATOS*. Obtenido de ingenieriadesoftwaretdea.weebly.com:
<https://ingenieriadesoftwaretdea.weebly.com/diccionario-de-datos.html>
- instasent. (20 de 12 de 2018). *¿QUÉ SON LOS CANALES DE COMUNICACIÓN?* Obtenido de www.instasent.com: <https://www.instasent.com/blog/cuales-son-los-canales-de-comunicacion-mas-efectivos#>
- Irwin, L. (14 de 2 de 2019). *¿Qué es una política de seguridad de la información?* Obtenido de itgovernance.com: <https://www.itgovernance.eu/blog/en/what-is-an-information-security-policy>
- iso. (s.f de s.f de s.f). *El portal de ISO 27001 en Español*. Obtenido de iso27000.es:
<http://www.iso27000.es/sgsi.html>
- Jauregui G, A. (2008). *Diseño de Programas y Proyectos en Línea*. Obtenido de www.gestiopolis.com
- Javier, N. (17 de 05 de 2016). *Definición de Orden de Compra*. Obtenido de definicionabc: <https://www.definicionabc.com/economia/orden-compra.php>
- Javier, N. (04 de 02 de 2017). *Modelo de Gestión*. Obtenido de Definición ABC:
<https://www.definicionabc.com/economia/modelo-gestion.php>

- Jose, Á. F. (25 de 04 de 2013). *¿Qué es la confidencialidad?* Obtenido de innsz.mx:
<http://www.innsz.mx/opencms/contenido/investigacion/comiteInvestigacion/confidencialidadInformacion.html>
- Julián Pérez Porto, A. G. (s.t de s.t de 2014). *RESPALDO DE INFORMACIÓN*. Obtenido de definicion.de: <https://definicion.de/respaldo-de-informacion/>
- kaspersky. (24 de 10 de 2016). *kaspersky*. Obtenido de Las actualizaciones de software son críticas, automatízalas: <https://www.kaspersky.es/blog/software-updater/9390/>
- Krall, C. (s.f de s.f de s.f). *¿QUÉ ES Y PARA QUÉ SIRVE UML?* Obtenido de www.aprenderaprogramar.com:
https://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=article&id=688:ique-es-y-para-que-sirve-uml-versiones-de-uml-lenguaje-unificado-de-modelado-tipos-de-diagramas-uml&catid=46&Itemid=163
- Lozada, J. (S.F de S.F de 2014). *Investigación Aplicada*. Obtenido de dialnet.unirioja.es: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6163749>
- lucidchart.com. (S.F de S.F de S.F). *Qué es un diagrama entidad-relación*. Obtenido de [lucidchart.com](http://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-un-diagrama-entidad-relacion?a=1): <https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-un-diagrama-entidad-relacion?a=1>
- ORI. (s.f.). *Variables*. Obtenido de <http://ori.hhs.gov/education/products/sdsu/espanol/variables.htm>
- paypal. (S.F de S.F de S.F). *¿Qué es portal de programadores de PayPal?* Obtenido de [paypal](http://www.paypal.com/es/smarthelp/article/faq3251): <https://www.paypal.com/es/smarthelp/article/faq3251>
- Pérez Porto Julián, M. M. (2012). *Definición de integridad*. Obtenido de Definicion.de: <https://definicion.de/integridad/>
- Pérez Porto, J. (s.f de s.f de 2009). *logística*. Obtenido de definicion.de: <https://definicion.de/logistica/>
- Pérez Porto, J. (s.f de s.f de 2017). *BASE DE DATOS*. Obtenido de definicion.de: <https://definicion.de/base-de-datos/>
- Pérez, P. J. (2012). *DEFINICIÓN DE PROCESOS*. Obtenido de Definicion.de: <https://definicion.de/proceso/>
- pyme.go.cr. (s.f de s.f de s.f). *¿Qué es una PYME?* Obtenido de [pyme.go.cr](http://www.pyme.go.cr): <http://www.pyme.go.cr/cuadro5.php?id=1>
- seguinfo. (02 de 08 de 2008). *¿Qué es SGSI?* Obtenido de [seguinfo.wordpress](http://seguinfo.wordpress.com): <https://seguinfo.wordpress.com/2008/08/02/%C2%BFque-es-sgsi/>
- SGSI. (31 de 07 de 2012). *SGSI: SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN*. Obtenido de siemprea.blogspot.com: <http://siemprea.blogspot.com/2012/07/sgsi-sistemas-de-gestion-de-la.html>
- SGSI, S. D. (s.f de s.f de s.f). *Sistema De Gestión De Seguridad De La Información - SGSI*. Obtenido de [tecnologiasavg.com](http://www.tecnologiasavg.com): <http://www.tecnologiasavg.com/index.php/nuestros-clientes/sistema-de-gestion-de-seguridad-de-la-informacion-sgsi>
- SIGMA, S. (s.f de s.f de s.f). *¿QUÉ ES LEAN SIX SIGMA?* Obtenido de [sinnaps.com](http://www.sinnaps.com): <https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/lean-six-sigma>

smarterworkspaces.kyocera.es. (22 de 05 de 2017). *Claves en la gestión de pedidos*.
Obtenido de smarterworkspaces.kyocera.es:
<https://smarterworkspaces.kyocera.es/blog/claves-gestion-de-pedidos/>
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. (s.f.). *Los enfoques de la investigación científica*. Obtenido de
http://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Presentaciones/licenciatura_en_mercadotecnia/fundamentos_de_metodologia_investigacion/PRES39.pdf

7.3 GLOSARIO

7.3.1 ANEXOS

7.3.2 Definición de ITIL

ITIL, (Information Technology Infrastructure Library), es una colección de las mejores prácticas observadas en la industria de TI. Es un conjunto de libros en los cuales se encuentran documentados todos los procesos referentes a la provisión de servicios de tecnología de información hacia las organizaciones.

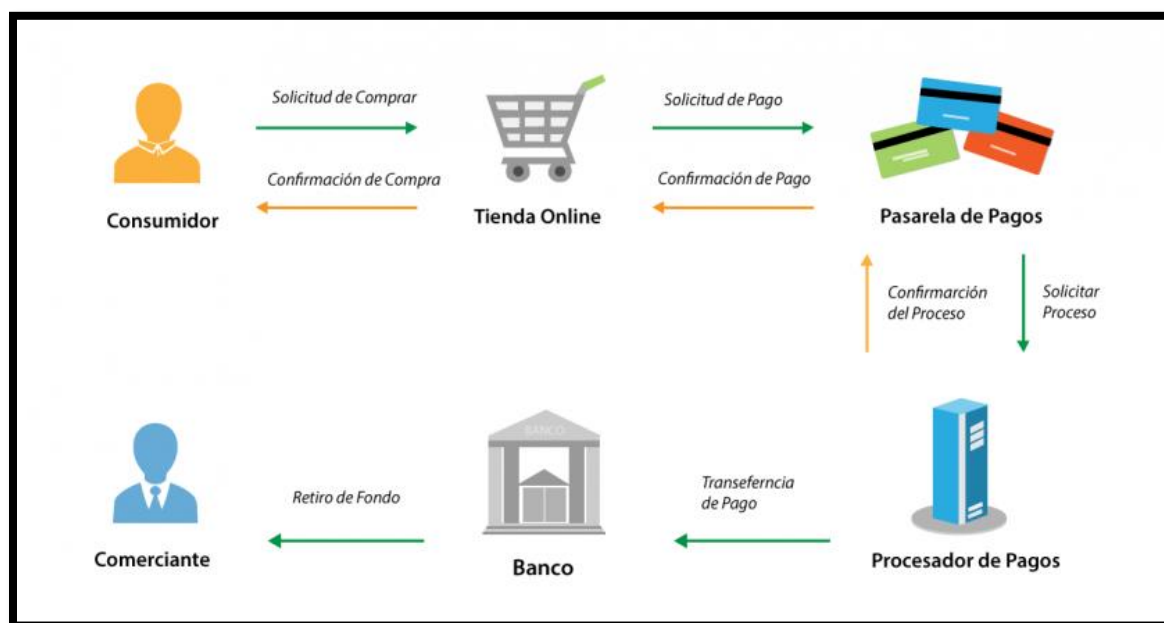
ITIL es una Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información, fue desarrollada a finales de 1980 y se ha convertido en el estándar mundial en la Gestión de Servicios Informáticos. La estructura base ha demostrado ser útil para las organizaciones en todos los sectores a través de su adopción por innumerables compañías como base para consulta, educación y soporte de herramientas de software. Hoy, ITIL es conocido y utilizado mundialmente.

ITIL por medio de procedimientos, roles, tareas, y responsabilidades que se pueden adaptar a cualquier organización de TI, genera una descripción detallada de mejores practicas, que permitirán tener mejor comunicación y administración en la organización de TI. Proporciona los elementos necesarios para determinar objetivos de mejora y metas que ayuden a la organización a madurar y crecer.

7.3.3 Definición de API

En otras palabras, las API son un conjunto de comandos, funciones y protocolos informáticos que permiten a los desarrolladores crear programas específicos para ciertos sistemas operativos. Las API simplifican en gran medida el trabajo de un creador de programas, ya que no tiene que «escribir» códigos desde cero. Estas permiten al informático usar funciones predefinidas para interactuar con el sistema operativo o con otro programa.

7.3.4 Ejemplo de cómo funciona un procesador de pagos



7.3.5 Encuesta

A continuación, se le solicita su colaboración para responder las preguntas que a continuación se le plantean.

- ¿Qué nivel de peligro existe actualmente en la manipulación de la información en la empresa, a la hora de realizar un pedido?
 Bajo Medio Alto
- ¿Cree que los procesos a nivel interno del manejo de salida y entrada de órdenes que se utilizan en la empresa son?
 Excelente Bueno Malo
- ¿Conoce alguna de políticas de seguridad en la empresa?
 Si No

4. ¿Considera usted que aplicando normas y reglas de manipulación de información ayudaría a mejorar la gestión de pedidos?

Si Tal vez No

5. ¿En la escala del 1 al 10, que tan bueno cree que es el sistema de inventario de la empresa?

Poco o nada 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **Muy probable**

6. ¿Considera usted que un sistema de ecommerce pueda mejorar los procesos actuales de ventas e inventario?

Si Tal vez No

7.3.6 Definición de SIX SIGMA

Six SIGMA es una metodología de mejora de procesos creada en Motorola por el ingeniero Bill Smith en la década de los 80, esta metodología está centrada en la reducción de la variabilidad, consiguiendo reducir o eliminar los defectos o fallos en la entrega de un producto o servicio al cliente. La meta de 6 Sigma es llegar a un máximo de 3,4 defectos por millón de eventos u oportunidades (DPMO), entendiéndose como defecto cualquier evento en que un producto o servicio no logra cumplir los requisitos del cliente.

7.3.7 Definición COBIT

Es un modelo para auditar la gestión y control de los sistemas de información y tecnología, orientado a todos los sectores de una organización, es decir, administradores IT, usuarios y por supuesto, los auditores involucrados en el proceso.

Las siglas COBIT significan Objetivos de Control para Tecnología de Información y Tecnologías relacionadas (Control Objectives for Information Systems and related Technology). El modelo es el resultado de una investigación con expertos de varios países, desarrollado por ISACA (Information Systems Audit and Control Association).

MISIÓN DEL COBIT:

“investigar, desarrollar, publicar y promocionar un conjunto de objetivos de control generalmente aceptados para las tecnologías de la información que sean autorizados (dados por alguien con autoridad), actualizados, e internacionales para el uso del día a día de los gestores de negocios (también directivos) y auditores”.