



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ADMINISTRATIVOS COMPUTARIZADOS

TEMA:

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.

AUTOR(ES): Jenny Vanessa Chacha Pilco
Jemina Janeth Rodríguez Irrazabal

TUTOR DE TESIS: Ing. José Saturnino Córdova Aragundi, MAE

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA		
FICHA DE REGISTRO DE TESIS		
TÍTULO: PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL		
AUTORES:	REVISORES:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jenny Vanessa Chacha Pilco ▪ Jemina Janeth Rodríguez Irrazabal 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cesar Barrionuevo de la Rosa ▪ Cesar Vallejo de la Torre 	
INSTITUCIÓN: Universidad de Guayaquil	FACULTAD: Facultad de Ciencias Administrativas	
CARRERA: Ingeniería en Sistemas Administrativos Computarizados		
FECHA DE PUBLICACIÓN: 09 de agosto del 2017	N° DE PÁGS.: 105 páginas	
ÁREA TEMÁTICA: Tecnología – Gestión de Proyectos		
PALABRAS CLAVES: <i>Pymes, volatilidad, prototipo, framework, web services, SOAP, WSDL, routing, MVC, AJAX, Hibernate, esquemas, disparadores, logs, rutinas, crontabs, frecuencia, deficiencia.</i>		
RESUMEN: <i>La presente propuesta tecnológica tiene como finalidad realizar el desarrollo de una aplicación web que permite optimizar y controlar rutas de técnicos de una empresa de manufactura el análisis y control de los tiempos durante los desarrollos de las tareas.</i>		
N° DE REGISTRO (en base de datos):	N° DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTORES:	Teléfono: 0994329062 0996389377	E-mail: jenny_vanisac19@hotmail.com jemycita2808@gmail.com
CONTACTO DE LA INSTITUCIÓN	Nombre:	
	Teléfono:	

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Yo, José Saturnino Córdova Aragundi, con C.I. 0917236663 habiendo sido nombrado como tutor del proyecto de titulación, como requisito para obtener el título de Ingeniera en Sistemas Administrativos Computarizados presentado por las egresadas señoritas:

Jenny Vanessa Chacha Pilco con CI: 0930584313

Jemina Janeth Rodríguez Irrazabal con C.I: 0925966376

Tema

“PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”

Tengo a bien informar, que el mismo ha cumplido con las directrices y recomendaciones dadas por la suscrita, por lo expuesto se procede a la **Aprobación del Proyecto**, encontrándose actas para sustentación.

Guayaquil, 15 de agosto de 2017

Atentamente,

Ing. José Córdova Aragundi, MAE.

Documento [SISTEMA MOVIL 2016 08-05-2016.docx](#) (D20741814)

Presentado 2016-06-06 11:50 (-05:00)

Presentado por cesar.barrionuevod@ug.edu.ec

Recibido paulmurillo.ucsg@analysis.orkund.com

Mensaje Proyecto Jemina Rodriguez [Mostrar el mensaje completo](#)

4% de esta aprox. 21 páginas de documentos largos se componen de texto presente en 6 fuentes.

Ing. José Córdova Aragundi, MAE.

TUTOR DE TESIS

RENUNCIA DE DERECHOS DE AUTOR

Por medio de la presente certifico que los contenidos desarrollados en esta tesis son de absoluta propiedad y responsabilidad de: **Jenny Vanessa Chacha Pilco, con C.I.: 0930584313** y, **Jemina Janeth Rodríguez Irrazabal, con C.I.: 0925966376** cuyo tema es:

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.

Derechos que renunciamos a favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso como a bien tenga.

JENNY CHACHA PILCO

CI: 0930584313

JEMINA RODRIGUEZ IRRAZABAL

C.I. 0925966376



**El Honorable Jurado Calificador
Otorga a este trabajo de
Titulación**

La Calificación de: _____

Equivalente a: _____

AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirme llegar a la meta tan anhelada, por darme las fuerzas de seguir adelante día a día.

A mis padres por ser el motor de mi vida, por enseñarme que lo mejor que me pueden dar es la educación y los valores fomentados desde el hogar.

A mi tutor y revisor del proyecto que con sus sabios consejos me ha sabido guiar con esmero y dedicación

Concluyo mi agradecimiento a la universidad que me abrió las puertas para instruirme y ser una mujer de bien, a cada profesor que me motivo para llegar a la meta.

Autora

Jenny Vanessa Chacha Pilco.

AGRADECIMIENTO

A Dios por la oportunidad que me ha brindado para poder realizar mis sueños, me guio y me ayudo a seguir adelante.

A mis padres ya que sin su ayuda y su amor no habría podido alcanzar este logro

Autora

Jemina Janeth Rodríguez Irrazabal.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, que con su infinito amor me brindo salud para estar presente en las aulas.

A mi esposo e hijo que con su apoyo incondicional me dieron las fuerzas necesarias para terminar mi proyecto.

Autora

Jenny Vanessa Chacha Pilco.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación a mis padres y mis hermanos que me han apoyado a pesar de las circunstancias y a las personas que hicieron posible que hoy pudiera presentar este proyecto.

Autora

Jemina Janeth Rodríguez Irrazabal.

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO.....	VII
AGRADECIMIENTO.....	VIII
DEDICATORIA	IX
DEDICATORIA	X
ÍNDICE GENERAL.....	XI
INDICE DE FIGURAS.....	XIV
INDICE DE ILUSTRACIONES.....	XV
INDICE DE TABLAS	XVI
RESUMEN.....	XVIII
ABSTRACT	XIX
PRÓLOGO.....	1
CAPÍTULO I.....	2
1.1 INTRODUCCIÓN	2
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	3
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.5.1 Objetivo general	4
1.5.2 Objetivo específico.....	5
1.6 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	5
1.6.1 Justificación teórica.....	5
1.6.2 Justificación metodológica.....	5
1.6.3 Justificación práctica.....	5
CAPÍTULO II	7
MARCO TEÓRICO.....	7
2.1 EMPRESA	7

2.1.1 Definición de empresa.....	7
2.2 PROYECTOS DE SOFTWARE.....	8
2.3 METODOLOGIA RUP	12
2.4 CÓDIGOS QR	13
2.5 HERRAMIENTAS DE DESARROLLO.....	14
CAPÍTULO III.....	18
DISEÑO METODOLÓGICO.....	18
Metodología	18
3.1 Grado de abstracción del trabajo (clase de investigación).....	18
3.2 Tipo de investigación.....	18
3.3 Objeto de estudio	18
3.4 Determinación del tamaño de la muestra.....	19
3.5 La encuesta.....	19
3.6 Análisis de los resultados.....	19
CAPITULO IV.....	30
PROPUESTA.....	30
4.1 Título de la propuesta.....	30
4.2 Objetivos de la propuesta.....	30
4.3 Justificación de la propuesta.	31
4.4 Fase de análisis	31
4.5 Modelos de desarrollo a utilizar.....	32
4.6 Selección de la herramienta a implementar.	33
4.7 Esquema de la propuesta de desarrollo.....	33
4.8 Menús del sistema.....	33
4.9 Casos de Usos	35
4.10 Modelo entidad relación.....	38
4.11 Descripción de las tablas	38

4.12	Factibilidad de Aplicación.	39
4.13	IMPACTOS DE LA PROPUESTA.	41
4.14	ANALISIS ECONOMICO	43
4.15	ELABORACION DEL PRESUPUESTO.....	43
4.16	PRESUPUESTO DE PRODUCCION.....	43
4.18	PROYECCIONES:.....	46
4.19	PUNTO DE EQUILIBRIO	51
4.20	DIAGRAMA DE PROCESOS	53
	CONCLUSIONES	54
	RECOMENDACIONES	55
	Bibliografía	56
	ANEXOS.....	61
	ANEXO N° 1 ENCUESTA.....	62
	ANEXO N° 2 ENTREVISTA	65
	ANEXO N° 3 GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	69
	ANEXO N° 4 BASE DE DATOS ENTIDAD – RELACION.....	86
	ANEXO N° 5 MANUAL DE USUARIO	87

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Diferentes ejemplos de sistemas.....	9
Figura 2 Ciclo de sistema.....	10
Figura 3 Esquema básico de una aplicación web.....	10
Figura 4 Diagrama de flujos de datos para la suma de dos números	11
Figura 5 Código QR.....	13
Figura 6 Diseño de tablas de una base de datos	14
Figura 7 Caso de uso del administrador.....	35
Figura 8 Caso de uso del técnico.....	36
Figura 9 Caso de uso de un vendedor	36
Figura 10 Caso de uso de bodeguero	37
Figura 11 Caso de uso del operador	37
Figura 12 Casos de uso de un cliente	38
Figura 13 Ubicación satelital de la compañía	40
Figura 14 Sala de reuniones y capacitaciones de la compañía.....	41
Figura 15 Diagrama de uso	53

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Género	20
Ilustración 2 Edad de los consumidores	21
Ilustración 3 Sector en donde reside el consumidor.....	22
Ilustración 4 Consultas de adquisición.....	23
Ilustración 5 Tipo de electrodoméstico adquirido.....	24
Ilustración 6 Probabilidad de una aplicación para visitas técnicas	25
Ilustración 7 Percepción y proyección de anuncios publicitarios.	26
Ilustración 8 Optimización de tiempos	27
Ilustración 9 ¿Ofrecemos valor agregado?.....	28
Ilustración 10 ¿Datos relevantes para la implementación de la aplicación?	29
Ilustración 11 Punto de equilibrio	52
Ilustración 12 Punto de equilibrio	53

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Tabulación de datos de género del consumidor	19
Tabla 2 Edad de los consumidores.....	20
Tabla 3 Sector en donde reside el consumidor.....	21
Tabla 4 Consultas de adquisición.....	22
Tabla 5 Tipo de electrodoméstico adquirido.....	23
Tabla 6 Probabilidad de implementar una aplicación	24
Tabla 7 Percepción y proyección de anuncios publicitarios.	25
Tabla 8 Optimización de tiempos	26
Tabla 9 ¿Ofrecemos valor agregado?.....	27
Tabla 10 ¿Datos relevantes para la implementación de la aplicación?	28
Tabla 11 Permisos y menú de la propuesta tecnológica	33
Tabla 12 Descripción de las tablas de la base de datos.....	38
Tabla 13 Costos de implementación	44
Tabla 14 Costos de implementación por nube	45
Tabla 15 Costo de servicio – aplicado a servidor	45
Tabla 16 Costos de servicio – aplicado a servidor nube	46
Tabla 17 Proyección aplicado a servidor	47
Tabla 18 Proyección aplicada a nube.....	48
Tabla 19 Flujo de caja aplicado a nube.....	49
Tabla 20 Punto de equilibrio	51
Tabla 21 Punto de equilibrio aplicado a nube.....	52

RESUMEN

Se inicia con el desarrollo del problema actual en el que se analizara los procesos que retrasan la retroalimentación con los clientes de las diversas empresas de manufactura de electrodomésticos en Guayaquil.

Es necesario agregar que en el avance de los posteriores capítulos se incluye también argumentos teóricos a fin de conocer, analizar y aplicar los elementos que intervienen en el proceso para lograr una mejor comprensión.

En el marco teórico se determinan los principales conceptos con el tema en estudio, esta información es utilizada para la identificación y construcción de las matrices que serán las guías y darán un orden lógico de implementación en la ejecución de planes de acción considerando la disponibilidad de recursos económicos y humanos.

Adicional se realizará la respectiva propuesta, con su impactos, tanto político, económico, ambiental y social.

Se presentan las conclusiones y recomendaciones realizadas en base a todo el estudio efectuado a la propuesta, que representan los lineamientos generales para la conducción eficaz del modelo estratégico que se presenta.

ABSTRACT

It begins with the development of the current problem in which the processes that delay the feedback with the customers of the various companies of manufacture of electrical appliances in Guayaquil are analyzed.

It is necessary to add that the advance of the chapters points also include the theoretical arguments in order to know, analyze and apply the elements that intervene in the process to achieve a better understanding.

In the theoretical framework, the main concepts are determined with the subject being studied, this information is used for the identification and construction of the matrices that are the guides and will give a logical order of implementation in the execution of action plans considering the availability of Economic and human resources.

Additional will be made the respective proposal, with its impact, both political, economic, environmental and social.

Conclusions and recommendations are presented on the basis of all the study carried out to the proposal, which represent the general guidelines for the conduction of the strategic model that are presented.

PRÓLOGO

Las pequeñas y medianas empresas comercializadoras de electrodomésticos crecen en el mercado ecuatoriano generando ingresos y empleo. El rápido avance de la tecnología permite a más familias acceder a productos que faciliten su trabajo diario en el hogar y en el trabajo. Esto obliga a dichas empresas a volverse más competitivas en cuanto a precios, promociones, publicidad, tecnología, infraestructura y recursos humanos.

Las actividades principales de este tipo de empresas comercializadoras son la compra de electrodomésticos y negociación con los proveedores, así como la venta dirigida y el servicio brindado a sus clientes. Para volverse más competitivas muchas empresas de este rubro toman decisiones a base de la experiencia y resultados anteriores.

No obstante, por la tentativa de darle prioridad a la comercialización de sus productos, descuidan la parte post venta, en la cual en ocasiones las empresas no cubren a cabalidad las necesidades posteriores del cliente, principalmente en los productos respaldados por la garantía, ya que al momento del cliente solicitarla existen demoras en la atención, Esto genera que el cliente se sienta inconforme y en ciertas ocasiones, optan por buscar a la competencia, lo cual genera que no exista fidelidad de los clientes.

Por lo acotado se considera que implementando una plataforma web en la cual el cliente pueda ingresar de manera práctica y pueda ingresar de manera automática su requerimiento, y a su vez se le genere de manera automática la fecha, la hora, el día y el nombre del técnico que le hará su respectiva revisión, previo al ingreso de la información requerida por la empresa.

CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

Hoy por hoy, gracias al avance de tecnologías como las redes inalámbricas, los dispositivos se usan cada vez con mayor frecuencia por el público en general, en diversas actividades, siendo de gran importancia el beneficio del acceso a la web.

En la actualidad, el diseñador gráfico está ayudando a definir el entorno visual del siglo XXI, donde temas específicos como este no quedan por fuera; debido a esto el profesional debe ser capaz de realizar una plataforma con los argumentos necesarios para identificar y redirigir al usuario a una versión adaptada de los contenidos para un computador manejando el concepto de una web única.

En muchos países de Europa las plataformas han ayudado en gran medida a aumentar el volumen de las ventas y a su vez de brindar servicios de excelencia a los consumidores, situación que no sucede en América Latina, ya que aún no se aprovechan en su totalidad las ventajas del internet.

Actualmente en Ecuador y en especial, en sus principales metrópolis, Quito y Guayaquil existe un mejor conocimiento de las plataformas, es por ello que muchas industrias han optado por diseñar sistemas que faciliten al usuario la adquisición de algún producto o servicio.

Las empresas manufactureras de línea blanca en Guayaquil tienen el total conocimiento de estas plataformas, y en su mayoría ya cuentan con plataformas que facilitan la interacción entre consumidor y empresa en la compra y venta de productos, sin embargo existen falencias al momento de brindarles el servicio técnico de las garantías que se otorgan por los productos, ya que para el usuario poder recibir este servicio tiene que contactarse con el call center de las empresas, y en muchas ocasiones no se cumplen con las horas de visitas establecidas, esto ocasiona inconformidad del cliente y adicional descoordinación con las rutas a seguir de los técnicos.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Las empresas manufactureras de artefactos ofrecen el servicio de instalación y asistencia técnica bajo cobertura de garantía a todos sus clientes, por lo que contratan a personal especializado en mantenimiento y control de estos artículos, llamado servicio técnico, estableciendo rutas y tiempos que se deben cumplir dentro de las horas laborales.

Se analizó que las empresas manufactureras cuentan con una deficiente estrategia al momento de facilitar servicio técnico a los clientes, estas empresas mantienen como canal de servicio para este requerimiento el call center, que si bien es un servicio que ayuda a la retroalimentación con los clientes, no satisface en su totalidad a la demanda, ya que se producen contratiempos al momento de establecer un técnico que le realizará la revisión de su artefacto, por lo que lo general no se cumplen los horarios previamente establecidos, lo que ocasiona incomodidad a los usuarios.

Por otro lado, en las empresas que desarrollan software también se generan inconvenientes, debido a que se requieren de varios asesores para asistir las llamadas, sumado a ello al generarse llamadas a toda hora, no se establece una ruta específica a cada técnico, lo que conlleva a que realicen pocas visitas en el día, y retornar a la empresa luego de cada asistencia técnica, esperando a que la asesora le indique las coordenadas de la nueva visita a realizar, esto ocasiona un desgaste laboral.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Tomando en consideración la sistematización del problema se ha planteado lo siguiente:

- ¿Cuáles son los factores de riesgo que hacen que el servicio brindado no sea óptimo?
- ¿Cómo afecta a las compañías el bajo volumen de visitas técnicas?
- ¿Cuál es la probabilidad de que el cliente no sea visitado inmediatamente?

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

- ¿Qué ocasiona desorganización entre los técnicos y los agentes?

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Según la información recopilada en el 2015, una empresa atiende diariamente 102 llamadas de clientes que desean un servicio ya sea instalación o asistencia técnica.

Con la implementación de la plataforma web se logrará atender a más clientes y se podrá distribuirlos en una forma organizada a cada técnico.

Se propone dividir a los técnicos por sectores (norte y sur) para que el cliente al momento de ingresar sus datos automáticamente se genere una orden de servicio con fecha, hora y pueda conocer el técnico que lo visitará. Esto ayuda a aumentar la confianza del cliente porque ya no existe la necesidad de llamar al call center para saber los datos del técnico que visitará su hogar. Se pretende que con la plataforma web es posible planificar el día de visita y sector de la ruta.

Adicional se minimizarán costos, ya que al automatizar el servicio de instalación y asistencia técnica se podrá reducir la cantidad de asesores encargados de atender estos requerimientos y se podrá prescindir de ellos para otras funciones. Adicional se establecerán rutas con anticipación y así los técnicos podrán brindar un servicio eficiente, a su vez la empresa podrá tener un mejor control sobre ellos, esto optimizará los tiempos.

Con ello la empresa mejorará notablemente la calidad del servicio que ofrecen y ayudará en gran medida a establecer la fidelidad y confianza de los clientes, lo que los motivará a realizar futuras compras.

1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 Objetivo general

Desarrollar una propuesta tecnológica mediante una plataforma web para controlar y optimizar las rutas de técnicos.

1.5.2 Objetivo específico

- Analizar las causas de los retrasos en cada proceso.
- Recopilar información clara y concisa para poder realizar la implementación de la plataforma web mediante levantamiento de encuestas y entrevistas al departamento encargado.
- Ofrecer herramientas de mejora a la empresa para la toma de decisiones.

1.6 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

1.6.1 Justificación teórica.

El presente proyecto se enfocará en analizar cada proceso que hace que la empresa no brinde resultados, con la elaboración de este proyecto permitiría mostrar los cambios en la empresa, me basaría en cada uno de los argumentos que presentan los ejecutivos de la empresa, el historial de productividad y el índice de satisfacción del consumidor lo que ayudará a ser más didácticos en la creación de la aplicación web.

1.6.2 Justificación metodológica.

Para el presente estudio se analizará al consumidor, se usará una investigación de tipo exploratorio, descriptivo, cuantitativo y se planteará encuestas a nuestros clientes filiales para obtener el alcance de productividad en ahorro de tiempos.

Se medirá el índice de satisfacción a todos los consumidores, además se procederá a confirmar dicha investigación mediante la realización de entrevistas. Cada uno de estos procesos específicos permitirá la recolección de la información, así como su verificación y validación, desarrollando así mejor la propuesta tecnológica.

1.6.3 Justificación práctica.

Con la implementación del sistema se llegará a monitorear los problemas que comúnmente toman demasiado tiempo, como la reparación técnica.

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Se podrán, establecer lapsos de tiempo de visita según el inconveniente que presente el artefacto.

El técnico deberá realizar reportes al momento de establecer la asistencia, con ello se tendrá un registro de cada una de las actividades que realiza.

Además, aumentará la confianza del cliente ya que al tener conocimiento del técnico que le ha sido asignado, al momento de recibirlo lo podrá constatar mediante la credencial que poseen.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 EMPRESA

2.1.1 Definición de empresa.

(Chiavenato, 1993), “es una organización social que utiliza una gran variedad de recursos para alcanzar determinados objetivos”. Explicando este concepto, el autor menciona que la empresa "es una organización social por ser una asociación de personas para la explotación de un negocio y que tiene por fin un determinado objetivo, que puede ser el lucro o la atención de una necesidad social".

(Villegas & Romero , 2005), la empresa se la puede considerar como "un sistema dentro del cual una persona o grupo de personas desarrollan un conjunto de actividades encaminadas a la producción y/o distribución de bienes y/o servicios, enmarcados en un objeto social determinado”

2.1.2 Clasificación de las empresas.

Según (Galindo, 2006), las empresas se clasifican por:

- Su actividad o giro
 - Industriales
 - Extractivas
 - Manufactureras
 - Comerciales
 - Mayoristas
 - Minoristas
 - Comisionistas
 - Multinivel
 - De servicio
 - Transporte
 - Turismo
 - Educación
 - Salud
 - Financieras
 -
- Régimen

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

- Jurídico
 - Sociedad anónima
 - Sociedad cooperativa
 - Sociedad de responsabilidad limitada
 - Sociedad de capital variable
- Origen de su capital
 - Privadas
 - Públicas
- Magnitud
 - Pequeñas
 - Medianas
 - Grandes

2.1.3 Empresas industriales manufactureras.

Según (Gimenez, et al.) Es la transformación física y química de materiales o componentes en productos nuevos, ya sea que el trabajo se efectúe con máquinas o a mano, en la fábrica o en domicilio, o que los productos se vendan al por mayor o mayor.

2.2 PROYECTOS DE SOFTWARE

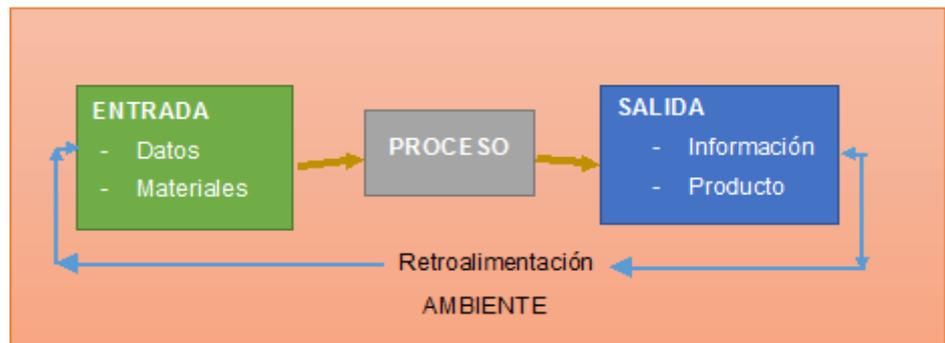
2.2.1 Sistema.

Según (Chuchman, 1993) podríamos encontrar varios conceptos de sistema, pero consideramos que todos están establecidos de manera personal debido al quehacer diario en nuestras vidas, sin embargo podemos tener una idea que describa a un sistema como un conjunto de elementos que interactúan con un objetivo común. Todo sistema está integrado por objetos o unidades agrupadas de tal manera que, constituya un todo lógico y funcional, que es mayor que la suma de esas unidades.

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

- Ambiente: es el medio que envuelve externamente el sistema. Está en constante interacción con el sistema, ya que éste recibe entradas, las procesa y efectúa salidas. (Rivas, 2006)

Figura 2 Ciclo de sistema

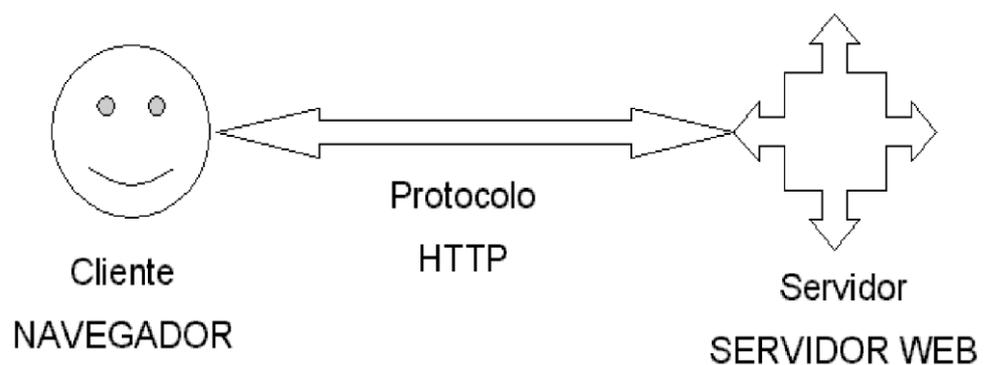


Elaborado por: Las autoras

2.2.3 Aplicaciones web.

Una aplicación web (*web-based application*) es un tipo especial de aplicación cliente/servidor, donde tanto el cliente (el navegador, explorador o visualizador) como el servidor (servidor web) y el protocolo mediante el que se comunican (HTTP, *Hypertext Transfer Protocol*) siguen estandarizados y han de ser creados por el programador de aplicaciones. (Mora, 2002)

Figura 3 Esquema básico de una aplicación web



Fuente: Programación de aplicaciones web (Mora, 2002)

2.2.4 Http.

El protocolo HTTP forma parte de la familia de protocolos de comunicaciones TCP/IP, que son los empleados en Internet. Estos protocolos

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

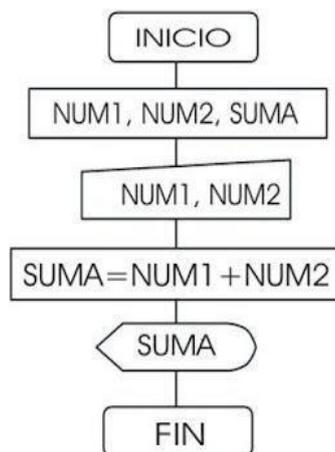
permiten la conexión de sistemas heterogéneos, lo que facilita el intercambio de información entre distintos ordenadores. HTTP se sitúa en el nivel 7 (aplicación) del modelo OSI. (Mora, 2002)

2.2.5 Diagrama de Flujo de Datos (DFD).

Es una herramienta de modelado de procesos que representa el flujo de datos a través de un sistema y los trabajos o procesos llevados a cabo por dicho sistema. (Fernández Alarcón, 2006)

Otros autores especifican al diagrama de flujo de datos como una representación gráfica de los procesos de los componentes de un sistema y las interfaces (flujo de datos) entre ellos. (Laudon & Laudon, 2004)

Figura 4 Diagrama de flujos de datos para la suma de dos números



Fuente: www.aprendeprogramacion.wikispaces.com

2.2.6 Diccionario de Datos (DD.)

Es una descripción por escrito de los datos contenidos en la base de datos. Actualmente se usan los diccionarios de datos computarizados, en los cuales, las descripciones de los datos se introducen en la computadora empleando un lenguaje de descripción de datos de un sistema de administración de datos, un sistema de diccionario de datos o una herramienta de case. (McLeod, 2000)

2.2.7 Lenguaje Unificado de Modelado (UML).

Es un lenguaje de modelado visual que se usa para especificar, visualizar, construir y documentar artefactos de un sistema de software (Rumbaugh, Jacobson, & Booch, 2000).

Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar y documentar cada una de las partes que comprende el desarrollo de software. UML entrega una forma de modelar cosas conceptuales como lo son procesos de negocio y funciones de sistema, además de cosas concretas como lo son escribir clases en un lenguaje determinado, esquemas de base de datos y componentes de software reusables. (Ferrer 2014).

2.3 METODOLOGIA RUP

El Proceso Unificado de Rational es un proceso de ingeniería del software. Proporciona un acercamiento disciplinado a la asignación de tareas y responsabilidades en una organización de desarrollo. Su propósito es asegurar la producción de software de alta calidad que se ajuste a las necesidades de sus usuarios finales con unos costos y calendario predecibles. En definitiva, el RUP es una metodología de desarrollo de software que intenta integrar todos los aspectos para tener en cuenta durante todo el ciclo de vida del software, con el objetivo de hacer abarcables tanto pequeños como grandes proyectos software. Además, Rational proporciona herramientas para todos los pasos del desarrollo, así como documentación en línea para sus clientes. (Martínez, 2011)

2.3.1 Características de RUP

Las características principales de RUP son: ·

1. **Guiado/Manejado por casos de uso:** La razón de ser de un sistema software es servir a usuarios ya sean humanos u otros sistemas; un caso de uso es una facilidad que el software debe proveer a sus usuarios. Los casos de uso reemplazan la antigua especificación funcional tradicional y constituyen la guía fundamental establecida para las actividades a realizar durante todo el proceso de desarrollo incluyendo el diseño, la implementación y las pruebas del sistema. (Martínez, 2011)

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

2. **Centrado en arquitectura:** La arquitectura involucra los elementos más significativos del sistema y está influenciada entre otros por plataformas software, sistemas operativos, manejadores de bases de datos, protocolos, consideraciones de desarrollo como sistemas heredados y requerimientos no funcionales. (Martínez, 2011)
3. **Iterativo e Incremental:** Para hacer más manejable un proyecto se recomienda dividirlo en ciclos. Para cada ciclo se establecen fases de referencia, cada una de las cuales debe ser considerada como un mini proyecto cuyo núcleo fundamental está constituido por una o más iteraciones de las actividades principales básicas de cualquier proceso de desarrollo. (Martínez, 2011).

2.4 CÓDIGOS QR

Un código QR (*Quick Response Code*, código de respuesta rápida) es un método de representación y almacenamiento de información en una matriz de puntos bidimensional. Esta simbología en 2D tiene su origen en 1994 en Japón, cuando la empresa Denso Wave, subsidiaria de Toyota, la desarrolla para mejorar la trazabilidad del proceso de fabricación de vehículos. Fue diseñada con el objetivo principal de conseguir una decodificación sencilla y rápida de la información contenida. Muy comunes en Japón y cada vez más extendidos a nivel mundial (gracias a su empleo para codificar URL de internet y a las aplicaciones de decodificación existentes para teléfonos móviles con cámara), se caracterizan por disponer de 3 cuadrados en las esquinas, que facilitan el proceso de lectura. (Ordóñez, 2012)

Figura 5 Código QR



Fuente: (Ordóñez, 2012)

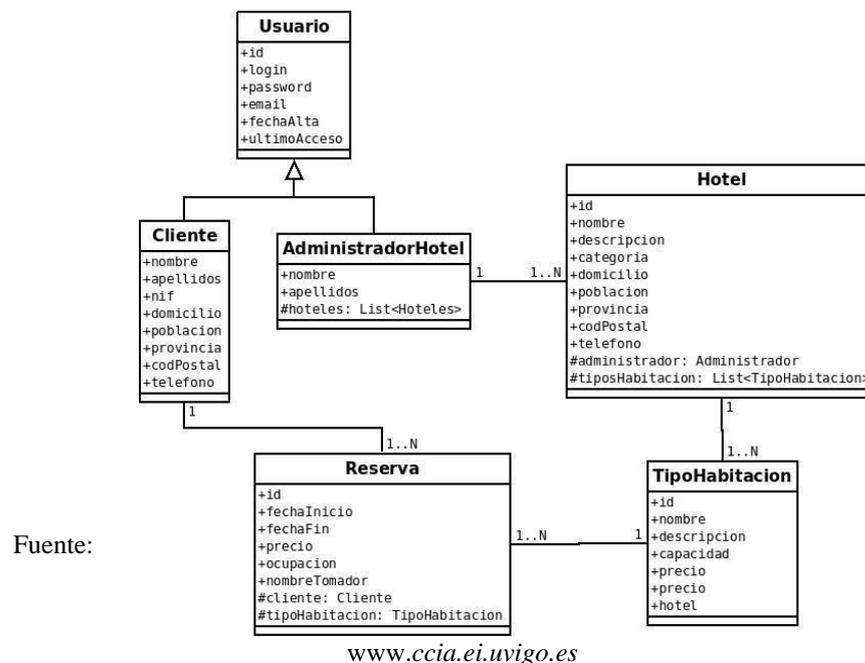
2.5 HERRAMIENTAS DE DESARROLLO

2.5.1 Base de Datos

Es un sistema computarizado para guardar registros, es decir, cuya finalidad general es almacenar información y permitir a los usuarios recuperar esa información con base en peticiones. (Date, 2001).

(Chaparro, 2011), explica que una base de datos es un conjunto de información almacenada en una estructura de ficheros en disco, que será consultada y modificada por los usuarios que acceden a la misma, siendo el Gestor de Base de Datos el encargado de llevar físicamente a cabo estas operaciones.

Figura 6 Diseño de tablas de una base de datos



En este proyecto se usa el gestor de base de datos: Oracle 11g Modelo racional.

Según (Chaparro, 2011) Oracle implementa el modelo racional, enunciado por Codd en los años 60, en sus gestores de base de datos desde la primera versión. El elemento básico es la relación: nexo entre 2 o más entidades.

Elementos de un modelo racional

Los elementos de un modelo racional son (Chaparro, 2011):

- Entidades

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

- Relación
- Atributos
- Tuplas
- Dominios

Entidades

(Chaparro, 2011), es un objeto del mundo que tiene interés para el sistema, y del cual se puede extraer una serie de atributos.

Relaciones

(Chaparro, 2011), es el nexo entre 2 o más entidades a través de algunos de sus atributos.

Atributos

(Chaparro, 2011), un atributo es la característica o propiedad que define una entidad, y que la diferencia de otra.

Tuplas

(Chaparro, 2011), es la unión de todos los atributos de una entidad en una sola estructura independiente.

Dominios

(Chaparro, 2011), es un conjunto de valores que puede adoptar un atributo de una entidad

Tipos de claves en el modelo racional

Para (Chaparro, 2011) existen tres tipos de claves:

- Primarias
- Alternativas
- Ajenas

Clave primaria (Chaparro, 2011), corresponde con los atributos de una entidad cuyo conjunto de valores distingue unívocamente una tupla de otra.

En el modelo racional solo se permite una clave primaria por cada entidad.

Clave alternativa (Chaparro, 2011) es aquel atributo o conjunto de atributos que podrían haber formado una clave primaria, pero que al ya existir una definida, no pueden hacerlo.

Clave ajena (Chaparro, 2011) es el atributo o conjunto de atributos de una entidad que se relaciona con la clave primaria de otra entidad.

2.5.2 Lenguaje de programación

Según (Duran , Gutiérrez , & Pimentel , 2007) existen muchos tipos de lenguajes, pero los cuales se pueden agrupar por su complejidad en tres grupos:

- Lenguaje de máquina
- Lenguaje ensamblador
- Lenguaje de alto nivel

Los lenguajes de programación de alto nivel (Duran , Gutiérrez , & Pimentel , 2007) son los que permiten a los programadores expresar estructuras de datos y de control de forma más sencilla y más parecida a la lógica de las aplicaciones que a las necesidades arquitectónicas del computador.

El primero de los lenguajes de programación fue el FORTRAN, luego de éste aparecieron otros lenguajes como Pascal, C, C++, Java.

2.5.3 Java

(Duran , Gutiérrez , & Pimentel , 2007) Es un lenguaje orientado a objetos sencillo, fácil de usar, potente y muy bien adaptado para la programación de aplicaciones en red.

(Groussard, 2012) Nos dice que Sun describe a Java como un lenguaje sencillo, orientado a objetos, distribuido, interpretado, robusto, securizado, independiente de las arquitecturas, portable, eficaz, multihilo y dinámico.

Plataformas Java

Java Card (Ordax & Díaz-Ufano Ocaña, 2012), define las APIs y requerimientos necesarios para poder ejecutar aplicaciones Java en los chips de las tarjetas.

Java Micro Edition (Ordax & Díaz-Ufano Ocaña, 2012), define las APIs y requerimientos necesarios para poder ejecutar aplicaciones Java en dispositivos embebidos.

Java Standar Edition (Ordax & Díaz-Ufano Ocaña, 2012), define las APIs y requerimientos necesarios para poder ejecutar aplicaciones Java de escritorio en ordenadores personales o portátiles.

Java Enterprise Edition (Ordax & Díaz-Ufano Ocaña, 2012), define las APIs y requerimientos necesarios para poder ejecutar aplicaciones Java

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

servidoras, con todo lo que ello supone: cliente-servidor, multiusuario, transaccionalidad, escalabilidad.

La plataforma Java EE (Ordax & Díaz-Ufano Ocaña, 2012) utiliza un modelo de programación distribuido en distintas capas.

Estas capas son:

- **Capa cliente:** (Ordax & Díaz-Ufano Ocaña, 2012) responsable de la interacción con el usuario
- **Capa web** (Ordax & Díaz-Ufano Ocaña, 2012) responsable del control de la aplicación y en ocasiones también de la interacción del usuario.
- **Capa de negocio** (Ordax & Díaz-Ufano Ocaña, 2012) responsable de la lógica de aplicación propiamente dicha
- **Capa de datos** (Ordax & Díaz-Ufano Ocaña, 2012) responsable de la persistencia de datos y/o lógica especializada.

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

Metodología

(EcuRed, 2016) “La metodología hace referencia al conjunto de procedimientos o técnicas utilizados para alcanzar el saber o conocimiento de un determinado orden de objetos.”

3.1 Grado de abstracción del trabajo (clase de investigación)

(Amador, 2011) “El presente trabajo de titulación aplica a la clase de investigación documental que es aquella que, mediante la recolección de información de fuentes, permitirán el análisis de la información y posterior el cálculo de datos estadísticos.”

3.2 Tipo de investigación

El siguiente trabajo de titulación se enfoca al uso de investigación del tipo descriptiva, detallando las causas y efectos del objeto de estudio, debido a que se analizarán los tiempos que toman los técnicos en realizar las instalaciones y la fidelización del cliente.

Se llevará a cabo una investigación vertical ya que se establecerá un momento y tiempo definido.

La población del estudio está conformada por los clientes directos de una empresa de manufactura ubicada en la ciudad de Guayaquil.

3.3 Objeto de estudio

El objeto de estudio en este proyecto está orientado a las empresas manufactureras a fin de optimizar tiempos y mejorar la fidelización del cliente.

El lugar de estudio en este proyecto está ubicado en el cantón de Guayaquil, perteneciente a la provincia del Guayas, país Ecuador.

3.4 Determinación del tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra es el universo de 250 personas, quienes son los clientes directos de la empresa manufacturera en la que se aplicará el presente estudio.

3.5 La encuesta

La encuesta es una técnica de recopilación de datos con la utilización de un cuestionario estructurado y aplicado a una muestra de personas. Mediante las encuestas se pueden conocer las opiniones, las actitudes y los comportamientos de los individuos.

En el anexo 1, se detallan las preguntas realizadas a los encuestados.

3.6 Análisis de los resultados

A continuación, veremos las preguntas realizadas en la encuesta con sus respectivos análisis, las mismas que están incluidas en el Anexo 1:

3.6.1 Pregunta 1. ¿Género del encuestado?

Tabla 1 Tabulación de datos de género del consumidor

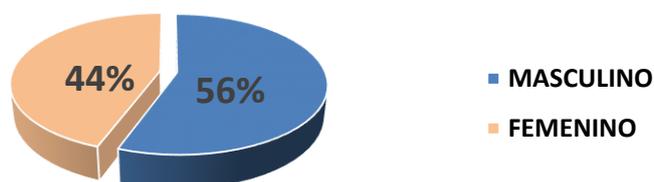
ALTERNATIVAS	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Masculino	139	56%
Femenino	111	44%
TOTAL	250	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Las autoras

Ilustración 1 Género

¿GENERO DEL CONSUMIDOR?



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Las autoras

Análisis: En este estudio se logra evidenciar que realizamos las encuestas a 250 consumidores, en la cual es una cantidad considerable de clientes que visitan la empresa para adquirir un producto y/o repuesto. Con estos resultados obtenidos se evidencio que el 44% de los consumidores encuestados son género masculino, y el 56% son género femenino.

3.6.2 Pregunta 2. ¿En qué rango de edad se encuentra usted?

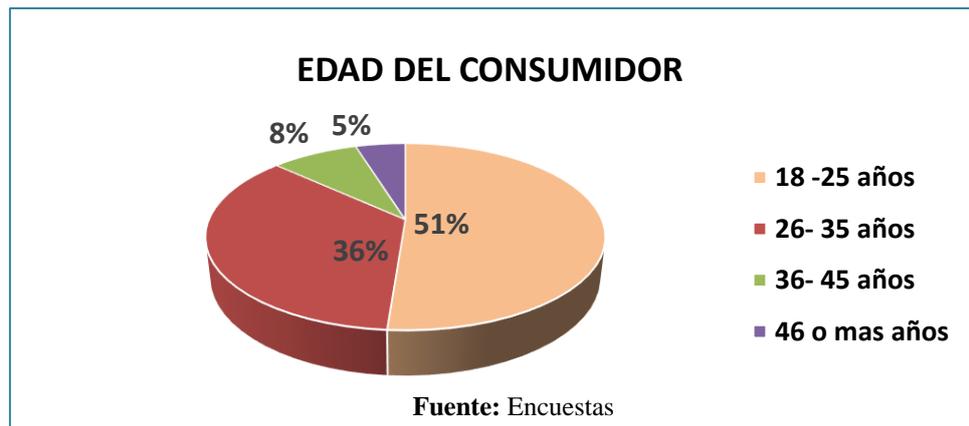
Tabla 2 Edad de los consumidores

ALTERNATIVAS	Frecuencia	Frecuencia
	Absoluta	Relativa
18 -25 años	128	51%
26- 35 años	89	36%
36- 45 años	21	8%
46 o más años	12	5%
TOTAL	250	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Las autoras

Ilustración 2 Edad de los consumidores



Elaborado por: Las autoras

Análisis: Analizando el índice de edad de los encuestados podemos detallar lo siguiente:

El 51% mencionó que tiene la edad comprendida entre 18 a 25 años.

El 36% mencionó que tiene la edad comprendida entre 26 a 35 años.

El 8% mencionó que tiene la edad comprendida entre 36 a 45 años.

El 5% mencionó que tiene la edad comprendida entre los 46 años en adelante

A través de los resultados se puede constatar un alto índice de consumidores jóvenes de 15 a 25 años, que han adquirido los electrodomésticos de aquella marca justificando así la gran aceptación que tiene la marca.

3.6.3 Pregunta 3. ¿En qué sector de la ciudad de Guayaquil reside usted?

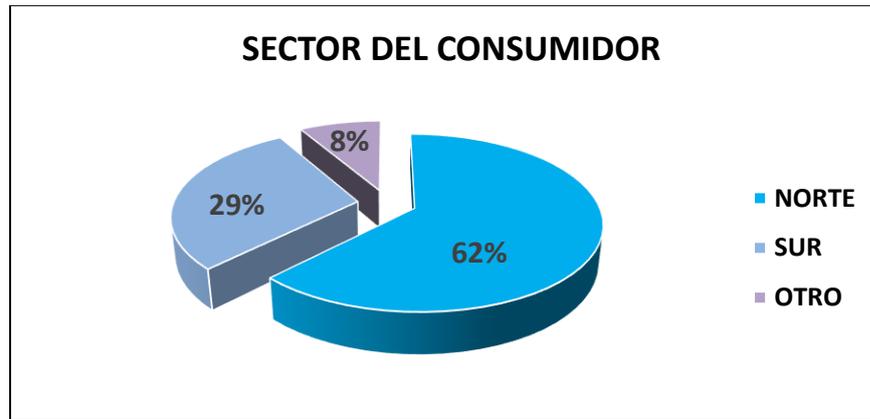
Tabla 3 Sector en donde reside el consumidor

ALTERNATIVAS	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Norte	156	62%
Sur	73	29%
Otro	21	8%
TOTAL	250	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Las autoras

Ilustración 3 Sector en donde reside el consumidor



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Las autoras

Análisis: En la investigación que se realizó podemos discernir con exactitud la zona donde los consumidores adquieren con mayor demanda el producto. Para ello se detalla lo siguiente:

El 62%, de nuestros consumidores radican en la zona NORTE

El 29%, de nuestros consumidores radican en la zona SUR

El 8%, de nuestros consumidores proviene de otras zonas como del centro de la ciudad

3.6.4 Pregunta 4. ¿Ha adquirido usted algún electrodoméstico de aquella marca?

Tabla 4 Consultas de adquisición

ALTERNATIVAS	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Si	232	93%
No	18	7%
TOTAL	250	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Las autoras

Ilustración 4 Consultas de adquisición



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Las autoras

Análisis: Con este estudio podemos constatar que de los 250 encuestados el 93% ha comprado electrodomésticos de aquella marca y solo el 7% de la población encuestada no ha adquirido nuestros productos.

Por medio de la investigación podemos observar el índice de consumidores que prefieren la marca, siendo esto un buen análisis para abarcar otros temas de interés.

3.6.5 Pregunta 5. ¿Qué tipo de electrodoméstico es el que ha adquirido de la marca?

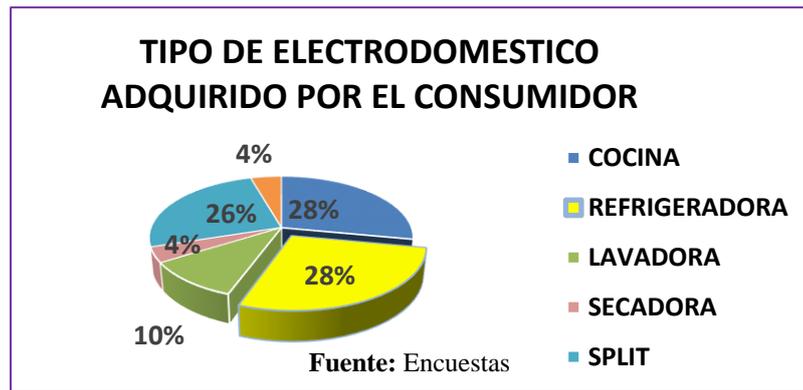
Tabla 5 Tipo de electrodoméstico adquirido

ALTERNATIVAS	Frecuencia	Frecuencia
	Absoluta	Relativa
Cocina	70	28%
Refrigeradora	69	28%
Lavadora	26	10%
Secadora	10	4%
Split	64	26%
Otros	11	4%
TOTAL	250	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Las autoras

Ilustración 5 Tipo de electrodoméstico adquirido



Elaborado por: Las autoras

Análisis: En la investigación que se realizó a los consumidores fue importante conocer el tipo de electrodoméstico adquirido, por ello, se puede observar que: El 28%, ha adquirido una cocina y una refrigeradora, datos relevantes que indican que lo que más compran los consumidores son los 2 artefactos. El 26% de los consumidores encuestados adquieren un Split, el 10% tiene un su hogar una lavadora; y, concluimos con el 4% de la población que tiene una secadora y otros electrodomésticos.

Por medio del estudio realizado se logra detectar que la cocina y la refrigeradora son los 2 productos con mayor demanda.

3.6.6 Pregunta 6. ¿Le gustaría tener una aplicación que permita agendar visitas técnicas, para la instalación de su artefacto?

Tabla 6 Probabilidad de implementar una aplicación

ALTERNATIVAS	Frecuencia	Frecuencia
	Absoluta	Relativa
SI	245	98%
NO	5	2%
TOTAL	250	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Las autoras

Ilustración 6 Probabilidad de una aplicación para visitas técnicas



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Las autoras

Análisis: En base a la interrogante se logra evidenciar que la gran mayoría respondió de forma afirmativa. El 98% menciona estar completamente de acuerdo con tener una aplicación que pueda agendar visitas técnicas; y, el 2% de los encuestados está en desacuerdo. Considerando que el 98% de las encuestados da como iniciativa implementar una aplicación web, se estima que el proyecto tendrá gran aceptación de los consumidores porque observan una alternativa de optimización de tiempos.

3.6.7 Pregunta 7. ¿Le gustaría que la aplicación proyecte anuncios publicitarios y a la vez mantenga informado sobre los modelos actuales de artefactos que existen en la compañía?

Tabla 7 Percepción y proyección de anuncios publicitarios.

ALTERNATIVAS	Frecuencia	Frecuencia
	Absoluta	Relativa
SI	188	75%
NO	62	25%
TOTAL	250	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Las autoras

Ilustración 7 Percepción y proyección de anuncios publicitarios.



Fuentes: Encuestas

Elaborado por: Las autoras

Análisis: Para nosotras es de suma importancia saber los requerimientos y/o exigencias de nuestros consumidores, al realizar esta pregunta podemos discernir que el 75% de los encuestados le es factible implementar anuncios publicitarios del nuevo stock de productos que ingresa a la compañía.

Y solo el 25% de los consumidores indican que no le gustaría porque para ellos es favorable conocer los modelos observando el producto físico.

3.6.8 Pregunta 8. ¿Cree usted que utilizando la aplicación ahorraría tiempo en sus labores cotidianas?

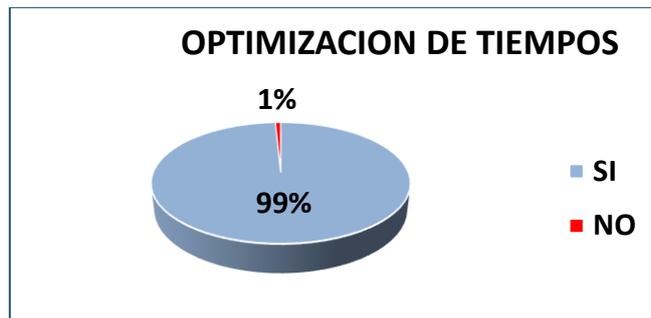
Tabla 8 Optimización de tiempos

ALTERNATIVAS	Frecuencia	Frecuencia
	Absoluta	Relativa
SI	248	99%
NO	2	1%
TOTAL	250	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Las autoras

Ilustración 8 Optimización de tiempos



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Las autoras

Análisis: El 99% de los encuestadores indicaron que utilizando la aplicación ahorraría mucho tiempo, esto nos conlleva a dar una gran ventaja y la vez aceptación en implementar esta aplicación.

Solo el 1% de los consumidores encuestados indicaron que no es conveniente la aplicación señalando que no poseen internet y no tienen acceso al mecanismo físico (computadora) para poder acceder a la aplicación.

Conforme a los resultados obtenidos se puede conocer que el uso de la aplicación sería favorable y llegará hacer oportuno para todos los consumidores.

3.6.9 Pregunta 9. ¿Cree usted que al utilizar la aplicación ofrecemos valor agregado al servicio?

Tabla 9 ¿Ofrecemos valor agregado?

ALTERNATIVAS	Frecuencia	Frecuencia
	Absoluta	Relativa
SI	245	98%
NO	5	2%
TOTAL	250	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Las autoras

Ilustración 9 ¿Ofrecemos valor agregado?



Fuentes: Encuestas

Elaborado por: Las autoras

Análisis: Respecto a esta pregunta damos analizar que el 98% de los encuestados indican que si ofrecemos valor agregado al servicio porque no basta con comprar el artefacto de su preferencia sino dar solución cuando haya un desperfecto en su artefacto, el índice de aceptabilidad es sumamente grande y tenemos la visión de poder seguir adelante con el proyecto en mención.

Solo el 2% de los consumidores que equivale a 5 personas indican que no se está dando valor agregado porque para ello es necesario que los precios sean más económicos.

3.6.10 Pregunta 10. ¿Qué le gustaría que tenga la aplicación como valor agregado?

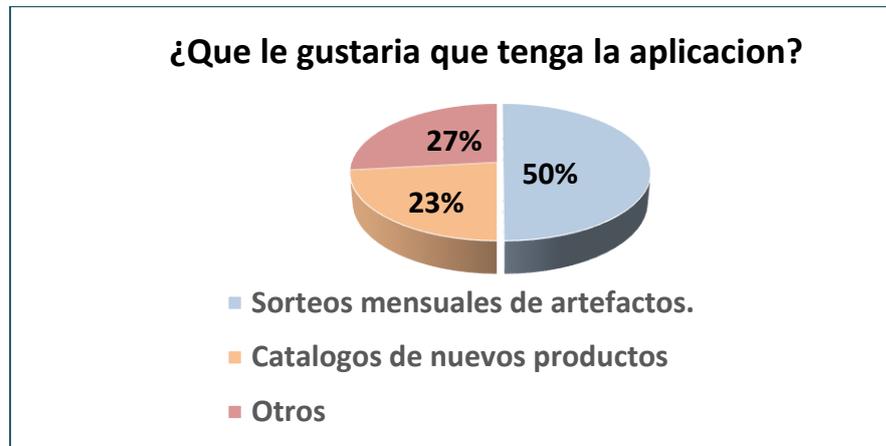
Tabla 10 *¿Datos relevantes para la implementación de la aplicación?*

ALTERNATIVAS	Frecuencia	Frecuencia
	Absoluta	Relativa
Sorteos mensuales de artefactos.	125	50%
Catálogos de nuevos productos	58	23%
Otros	67	27%
TOTAL	250	100%

Fuentes: Encuestas

Elaborado por: Las autoras

Ilustración 10 ¿Datos relevantes para la implementación de la aplicación?



Fuentes: Encuestas

Elaborado por: Las autoras

Análisis: Cabe recalcar que son muchas las opciones que el cliente desea pero solo escogimos las opciones con mayor demanda.

El 50% de los encuestados dicen que existan sorteos de artefactos de solo las personas que utilizan la aplicación.

El 23% indican que quisiera que la aplicación muestre catálogos de nuevos productos que saldrán al mercado nacional, y el 27% de los encuestados escogió otras opciones.

CAPITULO IV

PROPUESTA

4.1 Título de la propuesta

La presente propuesta va direccionada a la optimización de tiempo del consumidor en que después de adquirir y/ o comprar uno de nuestros productos es ofrecer el servicio técnico, como agendar vistas desde la comodidad de su hogar en cualquier momento mediante una plataforma.

De acuerdo con los resultados de la encuesta realizada a 250 personas que laboran en la empresa, se definió que lo más práctico para dar el seguimiento de los técnicos es la implementación de una plataforma web que cumpla la función de control, seguimiento y notificación.

Para lograr este objetivo se planteó la siguiente propuesta tecnológica que estará desarrollada en un lenguaje de programación Java Web acompañado con el potente gestor de base de datos Oracle 11g.

4.2 Objetivos de la propuesta

4.2.1 *Objetivo General.*

“Propuesta tecnológica de plataforma web para establecer rutas de técnicos de una empresa de manufactura de electrodomésticos, para cubrir las instalaciones y reparaciones establecidos en los parámetros de garantía en la ciudad de Guayaquil”.

4.2.2 *Objetivos Específicos.*

- Que utilizando la aplicación la empresa podría detectar la satisfacción del consumidor y observando el técnico que presenta más falencias en atender al cliente.
- La empresa podrá obtener datos reales sobre el índice de visitas diarias obtenidas y poder distribuir las con mayor facilidad.

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

- El consumidor tendrá la facilidad que solo al ingresar sus datos obtendrá rápidamente una visita técnica y a la vez ofrecemos seguridad en el servicio.
- Reduce y optimiza los recursos de la empresa, esto daría como resultado ahorro a la empresa en el presupuesto anual, ya que puede distribuir en otras funciones al personal.

4.3 Justificación de la propuesta.

Según la encuesta realizada a 250 personas demuestra que la pregunta número 7 tiene un porcentaje de afirmación del 98%, lo mismo sucede con la pregunta 8 donde los encuestados respondieron en un 99% con sí y con un 1% no, esto demuestra que las personas encuestadas necesitan de una plataforma web para gestionar el control y apoyo.

Cabe recalcar que la información que nos proporciona los encuestadores es una alternativa para solucionar el problema, como solución es realizar una plataforma web que ayude al cliente optimizando el tiempo y seguridad en el momento de agenda una visita técnica, y para los técnicos es una gran ventaja para agilizar los procesos.

Con la ayuda de esta herramienta podremos medir el rendimiento y la eficiencia en que los técnicos realizan sus tareas, esto permitirá a los altos mandos tomar acciones oportunas para mejorar la calidad del talento humano y consecuentemente los resultados de los desarrollos del proyecto.

4.4 Fase de análisis

Durante esta fase se realizará los análisis necesarios para el funcionamiento correcto de la aplicación web donde se consideran la revisión de la propuesta tecnológica, maquetado de los módulos del aplicativo, diagramas de base de datos, herramientas y librerías a utilizar, implementación de lógica de negocio con nuevas tecnologías web services, procesos de usuarios basados en casos de usos.

4.4.1 Fase de desarrollo.

Esta fase es la más extensa ya que se desarrollan las clases necesarias para realizar el funcionamiento de las diferentes capas de negocios orientados a nuevas tecnologías como lenguaje SQL a nivel de java HQL, mapeo de bases de datos mediante Hibernate.

4.4.2 Fase de implementación.

Esta fase consiste en la implementación de las tecnologías web services el cual mejora el mecanismo de comunicación entre las clases javas y las tablas del gestor de base de datos.

4.4.3 Fase de pruebas.

Durante esta fase se prevé las pruebas necesarias para revisar el correcto funcionamiento de los módulos, también nos permitirán revisar los ajustes necesarios que no fueron considerados durante los análisis, y que serán considerados durante la siguiente fase de ajustes.

4.4.4 Fase de ajustes.

Durante esta fase se prevé los ajustes necesarios para corregir escenarios no contemplados o ajustes por errores durante la planeación del proyecto.

4.4.5 Fase de documentación.

Durante esta fase se realizará la documentación del proyecto, esto incluye manuales para los usuarios, documentos técnicos, planes de pruebas internas o externas, cierre de fases, documentos de aprobación, etc.

4.5 Modelos de desarrollo a utilizar

Para el desarrollo de la siguiente propuesta tecnológica se debe utilizar un modelo de desarrollo del tipo cascada por las siguientes razones:

- ✓ Corto tiempo para la implementación y desarrollo.
- ✓ Las definiciones son cortas y claras.
- ✓ No existe participación de usuarios externos.

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

4.6 Selección de la herramienta a implementar.

Para el desarrollo de esta implementación se utilizara como lenguaje de programación: Java EE.

4.7 Esquema de la propuesta de desarrollo

En la presente propuesta tecnológica, se tendrá los siguientes roles:

- ✓ *Administrador.* Persona encargada de la configuración y mantenimiento del sistema, la cual tiene todos los accesos.
- ✓ *Técnico.* Persona que realizará la visita técnica.
- ✓ *Vendedor.* Persona encargada de registrar a los clientes.
- ✓ *Operador.* Persona
- ✓ *Bodeguero.* Persona encargada de llevar el inventario de repuestos entregados al técnico.
- ✓ *Cliente.* Persona que realiza la compra directa en la empresa.

4.8 Menús del sistema

A continuación se detallan todos los permisos y menús presentados en la propuesta tecnológica:

Tabla 11 Permisos y menú de la propuesta tecnológica

MENÚ	SUBMENÚ	DESCRIPCIÓN	Roles	Acción
Administración	Menú	Permite crear menú según la necesidad del usuario	Administrador	Ingresar, editar, consultar y eliminar
	Usuarios	Permite crear usuarios que podrán acceder al sistema y determina los permisos		
	Sucursales	Crea las sucursales que tendría la empresa		
	Roles	Crea los roles que se asignarán a los usuarios		

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Mercadería	Categoría	Clase a la que pertenece el producto. Puede ser: Cocción, refrigeración y acondicionadores de aire.	Administrador	Ingresar, editar, consultar y eliminar
	Productos	Nombre del producto a ingresar, dependiendo de la categoría	Operador	
	Fallas	Código o nombre de las fallas que podrían presentar los productos.	Técnico	Consultar
Registro del personal	Técnicos	Administra la creación, edición y eliminación técnicos	Administrador	Ingresar, editar, consultar y eliminar
	Rutas	Administra la creación, edición y eliminación de rutas	Operador	
Instalación	Clientes	Permite el registro de los clientes	Vendedor	
Reportes	Técnicos ingresados	Genera reporte en Excel o PDF de todos los técnicos registrados, por filtros	Administrador Operador	Ingresar, editar, consultar y eliminar
	Clientes ingresados	Genera reporte en Excel o PDF de todos los clientes registrados, por filtros	Operador	

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

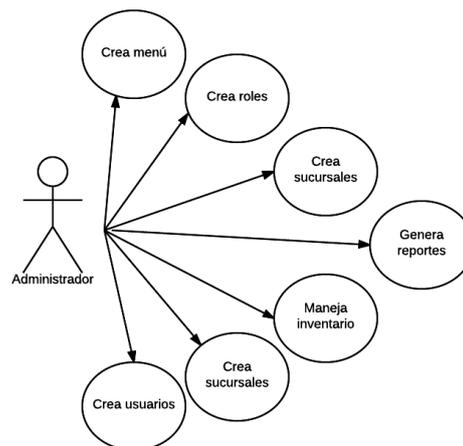
	Órdenes ingresadas	Genera reporte en Excel o PDF de todos órdenes procesadas		
	Repuestos	Genera reporte de los repuestos		
Bodega	Inventario	Registra la salida de repuesto entregados a los técnicos	Bodeguero	Ingresar, editar, consultar y eliminar

Fuente: Propuesta tecnológica

Elaborado por: Las autoras

4.9 Casos de Usos

Figura 7 Caso de uso del administrador

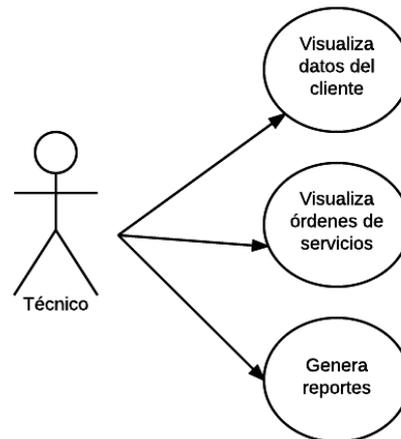


Elaborado por: Las autoras

El rol Administrador tiene todos los permisos a ingresar, editar, consultar y eliminar registros en todo el sistema.

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

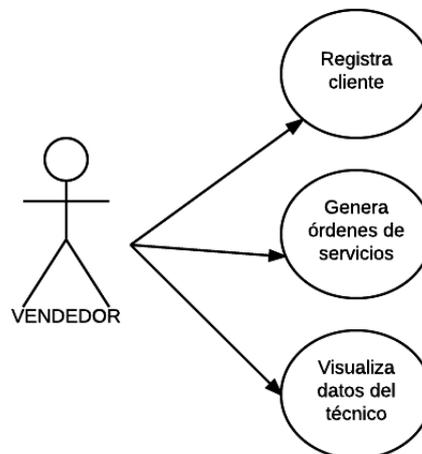
Figura 8 Caso de uso del técnico



Elaborado por: Las autoras

El rol técnico puede consultar los datos del cliente y las órdenes generadas. Además puede generar reportes.

Figura 9 Caso de uso de un vendedor

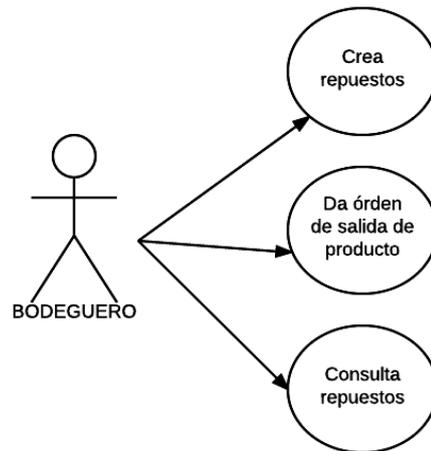


Elaborado por: Las autoras

El vendedor es aquel que al momento de la compra, o posterior, deberá ingresar los datos del cliente y a su vez, generar las órdenes de servicio

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

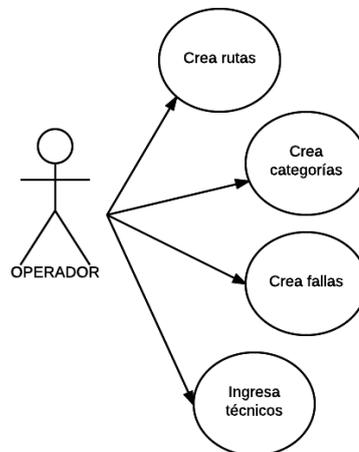
Figura 10 Caso de uso de bodeguero



Elaborado por: Las autoras

El bodeguero es la persona encargada en registrar los repuestos que se entregarán a los técnicos.

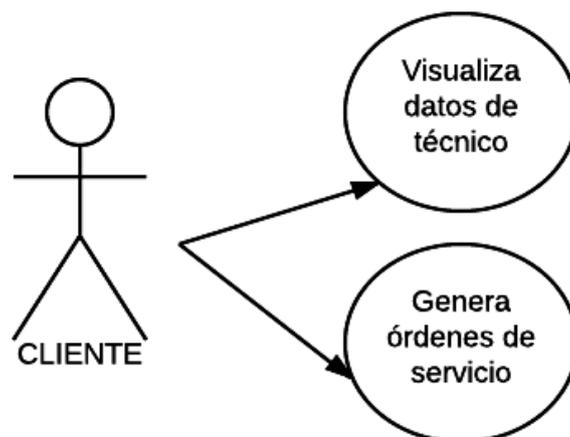
Figura 11 Caso de uso del operador



Elaborado por: Las autoras

El rol operador podrá crear rutas, categorías, fallas y técnicos, así como la edición y las consultas.

Figura 12 Casos de uso de un cliente



Elaborado por: Las autoras

El cliente es la persona que realiza la compra de un artículo y al cual se le debe generar una orden de servicio

4.10 Modelo entidad relación

En el Anexo N° 4, se encuentra el modelo de entidad relación de la base de datos de la propuesta tecnológica.

4.11 Descripción de las tablas

Tabla 12 Descripción de las tablas de la base de datos

Item	Referencia	Tabla	Descripción
1	Tabla de área	GE_AREA	Permite el ingreso de las nuevas áreas del departamento, mediante la ejecución se distribuirá las funciones de cada personal
2	Tabla de Menús	GE_MENUES	Permite dar acceso de funciones específicas al nuevo rol.
3	Tala de Permisos	GE_PERMISOS	Brinda permisos conforme requiere el rol.
4	Tabla de Rol	GE_ROL	Crea roles conforme como requiera el administrador

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

5	Tabla de Usuarios	GE_USUARIOS	Crea usuarios conforme la necesidad del administrador.
6	Tabla de Categoría	IE_CATEGORIA	Permite crear categorías según el rol y usuario
7	Tabla de Clientes	IE_CLIENES	Accede a la página para visualizar y/o crear orden de servicio.
8	Tabla de Fallas	IE_FALLAS	Permite el ingreso de cada falla técnica.
9	Tabla de Ordenes	IE_ORDENES	Permite almacenar los datos del artefacto y cliente para generar una orden.
10	Tabla de Productos	IE_PRODUCTOS	Permite el ingreso de cada producto
11	Tabla de Repuestos	IE_REPUESTOS	Se ingresa y se canaliza el repuesto de cada producto, conforme requiera la instalación.
12	Tabla de Rutas	IE_RUTAS	Sectoriza las direcciones del cliente para obtener resultados de flujo de información.
13	Tabla de Técnicos	IE_TECNICOS	Permite el ingreso de nuevos técnicos que ingresan a la empresa.

Fuente: Base de datos de la propuesta tecnológica

Elaborado por: Las autoras

4.12 Factibilidad de Aplicación.

La propuesta en mención se encuentra enfocada al consumidor.

Es por ello, que la aplicación y ejecución de la presente propuesta demuestra la viabilidad y factibilidad del proyecto el cual podrán a futuro ser implementado por los directivos de la Compañía.

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Importancia

La importancia de nuestra propuesta se basa en que la estrategia de implementación resultante sea capaz de fortalecer los lazos entre la compañía y el consumidor, como se dice es mejor retener a un cliente antiguo que conseguir un cliente nuevo, por ello se diseñó la aplicación como el medio para fidelización del cliente.

Descripción.

El presente proyecto consiste llevar a cabo la propuesta de que el consumidor obtenga una visita técnica mediante la aplicación, obtener datos reales sobre la descripción de falla de cada producto, y conocer la percepción del cliente sobre el servicio brindado.

Ubicación de la propuesta

Para el desarrollo y ejecución del presente proyecto utilizaremos como lugar fijo el área de servicio de Post venta que actualmente funciona como un call center

Figura 13 Ubicación satelital de la compañía



Fuente: La compañía

Editado por: las autoras.

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Actividades.

AREA DE DISTRIBUCIÓN: Una vez aceptado el plan propuesto se dialogará con los directivos de servicio técnico para difundir la forma en que se utilizará la aplicación.

Y se impartirá capacitaciones constantes al personal que maneja la aplicación, una vez cuando cuenten con el conocimiento sólido se empezará a regir en todo Guayaquil.

Figura 14 Sala de reuniones y capacitaciones de la compañía



Fuente: La compañía

Elaborado por: Las autoras

4.13 IMPACTOS DE LA PROPUESTA.

Impacto Económico.

En el ámbito económico se detallan los siguientes impactos de la propuesta tecnológica.

- ✓ Optimización de los tiempos en desarrollo de tareas permitiendo el ahorro de horas extras.
- ✓ Reducción de gastos por concepto de insumos de impresión ya que la información se almacenará en espacios digitales.

Impacto Ambiental.

Dentro del alcance ambiental de la siguiente propuesta tecnológica se detallan los siguientes impactos.

- ✓ Reducción de materiales de impresión ya que la documentación esta almacenada de forma digital.

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

- ✓ Al evitar que los desarrolladores tengan la necesidad de extender las jornadas laborales se reducirá el consumo eléctrico

Este proyecto está basado en pensar y dar prioridad a los clientes mas no afectar al medio ambiente.

Impacto Social.

Nuestro sistema está enfocado explícitamente en el cliente por ende pretendemos crear índices de confiabilidad ya que será un método de estrategia para acercarnos más al consumidor, para nosotros es mejor retener un cliente antiguo que ocupar tiempo en crear un cliente nuevo, porque basta en que solo a un cliente atenderlo bien y que esté satisfecho para que nuestra cartera de clientes aumente porque serán bastantes clientes que nos recomendará directa o indirectamente.

A continuación, se detalla el impacto social de la siguiente propuesta tecnológica.

- ✓ Al mejorar la comunicación entre los diferentes niveles, se garantiza un ambiente laboral menos estresante.
- ✓ Evaluaciones mensuales que valoraran y motivaran a los empleados con la finalidad de crecer profesionalmente.

Impacto Político- Institucional.

En el impacto político institucional la empresa será muy rigurosa en el momento de contratar al personal, ya que implementando este sistema la empresa dispondrá de solo personal que preste sus servicios de acuerdo a las necesidades del cliente.

Dentro del marco político-institucional de la siguiente propuesta tecnológica se detalla los siguientes impactos.

- ✓ El sistema permitirá realizar el seguimiento del uso del mismo, así como el control de las actividades de los desarrolladores a fin de evitar conflictos entre estos y sus supervisores.

4.14 ANALISIS ECONOMICO

En esta sección abordaremos un análisis económico, revisando las inversiones necesarias para implementar el proyecto de plataforma web. Se realizara un presupuesto a largo plazo indicando tanto gastos e ingresos esperados.

Además incluiremos todos los gastos que incurren en el mantenimiento de un servidor o licencias requeridas. Finalmente se obtendrán conclusiones sobre la rentabilidad y fiabilidad que tiene la plataforma web como un proyecto de inversión.

4.15 ELABORACION DEL PRESUPUESTO.

El presupuesto es una planificación que se realiza para analizar si es factible el proyecto.

Elaboraremos el presupuesto general a largo plazo y también incluiremos presupuestos extras complementarios como el presupuesto de ventas.

4.16 PRESUPUESTO DE PRODUCCION.

El presupuesto de producción son valores estimados que se relacionan con los materiales para la elaboración unitaria de un producto. Este proyecto a realizarse como es de carácter informático su única labor está relacionada con la mano de obra por las tareas de análisis, diseño e implementación que se utilizan.

Adicional también obtendremos el punto de equilibrio del proyecto.

4.17 PRESUPUESTO DE SERVIDOR Y NUBE

A continuación se describe el costo y gasto que se requiere para aplicar y/o montar un servidor web o comprar un servicio en la nube.

Utilizamos una calculadora web llamada *AZURE*, que permite dar un análisis de costos entre ambos.

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

- En el costo de implementación incurren todos los gastos físicos que obtendríamos a montar un servidor web, como hardware que es la súper máquina que construiríamos, el costo de software incluye la licencia.
- El costo total de implementación es el valor que se pagaría por montar un servidor web en una empresa, también se obtuvo el costo por año y mes.

Tabla 13 Costos de implementación

Costos implementación sistema a través de servidor 4 años		
Hardware	23.227,00	
Centro de Datos	8.153,00	
Software	2.315,00	
Redes	7.711,00	
Almacenamiento	8.280,00	
		49.686,00
Mano de Obra Directa	3.065,00	
		3.065,00
<i>Gastos indirectos de la implantación</i>		
Servicios básicos	1.157,00	
		1.157,00
<u>Total costo implementación por 4 años</u>		<u>53.908,00</u>
<u>Por año</u>		<u>13.477,00</u>
-		
<u>Por meses</u>		<u>1.123,08</u>

Elaborado por: Las autoras

- El gasto indirecto de la implementación da como valor 0 es porque no incurre el costo de los servicios básicos.
- También obtendríamos el costo total de implementación calculado por año y mes.

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Tabla 14 Costos de implementación por nube

Costos implementación servidor en nube 4 años		
Hardware	7.014,00	
Centro de Datos	0,00	
Software	1.458,00	
Redes	0,00	
Almacenamiento	0,00	
		8.472,00
<i>Mano de Obra Directa</i>	1.920,00	
		1.920,00
<i>Gastos indirectos de la implementación</i>		
Servicios Básicos	0,00	
		0,00
<u>Total costo implementación</u>		<u>10.392,00</u>
<u>Por año</u>		<u>2.598,00</u>
-		
<u>Por meses</u>		<u>216,50</u>

Elaborado por: Las autoras

Los gastos indirectos de la implementación incurren los servicios básicos (agua, luz teléfono), gasto del local/arrendamiento y gasto de movilización.

Tabla 15 Costo de servicio – aplicado a servidor

Costo servicio - aplicado a servidor		
<i>Mano de Obra Directa</i>		2.800,00
<i>Programador</i>	2.400,00	
<i>Personal mantenimiento y soporte técnico</i>	400,00	
<i>Gastos indirectos de la implantación</i>		3.700,00
Servicios Básicos	2.000,00	
Arrendamiento	1.000,00	
Movilización	200,00	
Gastos varios	500,00	
		2.000,00
<u>Total costo implementación</u>		<u>8.500,00</u>

Elaborado por: Las autoras

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

- Si el sistema web es aplicado al servidor de la nube nos ahorraríamos todos los gastos indirectos de la implementación, ya que esos gastos no son necesarios, solo pagaríamos un mensual al espacio físico de la nube.

Tabla 16 Costos de servicio – aplicado a servidor nube

Costo servicio - aplicado a servicio de nube		
<i>Mano de Obra Directa</i>		0,00
<i>Programador</i>	0,00	
<i>Personal mantenimiento y soporte técnico</i>	0,00	
<i>Gastos indirectos de la implementación</i>		2.000,00
<i>Servicios básicos</i>	0,00	
<i>Arrendamiento</i>	0,00	
<i>Movilización</i>	0,00	
<i>Gastos varios</i>	0,00	
<i>Espacio físico nube</i>	2.000,00	
<u>Total costo implementación</u>		<u>2.000,00</u>

Elaborado por: Las autoras

4.18 PROYECCIONES:

Es un método de predicción, planificación o previsión que se lleva a cabo para analizar con anticipación cuales son las pérdidas y ganancias.

Detallando explícitamente cada cuenta, podemos observar lo siguiente:

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Tabla 17 Proyección aplicado a servidor

PROYECCION - APLICADO A SERVIDOR	
Inversión	
Hardware	23.227,00
Centro de Datos	8.153,00
Software	2.315,00
Redes	7.711,00
Total	41.406,00
Gastos operativos	
<u>Gastos operativo</u>	4.201,53
<u>Gasto venta</u>	2.771,53
Propaganda	1.000,00
Sueldos Agentes	800,00
Comisiones	200,00
Consumo luz	30,00
Depreciación de equipos (costo - valor residual)/3	741,53
<u>Gastos Administrativo</u>	1.430,00
Renta oficina	500,00
Sueldo Personal	800,00
suministros oficina	100,00
consumo luz	30,00
Estado resultado proyectado	
<u>Ventas</u>	
Implementado en 5 empresas	16.000,00
<u>costos venta</u>	-8.500,00
Utilidad bruta	7.500,00
<u>Gastos Operativos</u>	-4.201,53
Gasto venta	2.771,53
Gastos Administrativo	1.430,00
<u>Utilidad antes de impuesto</u>	3.298,47

Elaborado por: Las autoras

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Tabla 18 Proyección aplicada a nube

PROYECCION - APLICADO A NUBE	
Inversión	
Hardware	7.014,00
Centro de Datos	0,00
Redes	1.458,00
Redes	0,00
Total	8.472,00
Gastos operativos	
Gastos operativo	3.460,00
Gasto venta	2.030,00
Propaganda	1.000,00
Sueldos Agentes	800,00
Comisiones	200,00
consumo luz	30,00
Depreciación de equipos (costo - valor residual)/3	40,89
Gastos Administrativo	1.430,00
Renta oficina	500,00
Sueldo Personal	800,00
Suministros oficina	100,00
Consumo luz	30,00
Estado resultado proyectado	
Ventas	
Implementado en 5 empresas	7.500,00
Costos venta	-2.000,00
Utilidad bruta	5.500,00
Gastos Operativos	-3.460,00
Gasto venta	2.030,00
Gastos Administrativo	1.430,00
Utilidad antes de impuesto	2.040,00

Elaborado por: Las autoras

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Aquí mediante el flujo de caja aplicado a la nube, mi inversión la recuperaría en el mes de Junio.

Tabla 19 Flujo de caja aplicado a nube

FLUJO DE CAJA - APLICADO A NUBE												
	ENE	FEBR	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEPT	OCT	NOV	DIC
Saldo Inicial	0	2.040,00	4.080,00	6.120,00	8.160,00	10.200,00	12.240,00	14.280,00	16.320,00	18.360,00	20.400,00	22.440,00
Ingresos												
Ingresos por												
ventas	5.500,00	5.500,00	5.500,00	5.500,00	5.500,00	5.500,00	5.500,00	5.500,00	5.500,00	5.500,00	5.500,00	5.500,00
Otros Ingresos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total ingresos	5.500,00	5.500,00	5.500,00	5.500,00	5.500,00	5.500,00	5.500,00	5.500,00	5.500,00	5.500,00	5.500,00	5.500,00
Egresos												
Gastos	-											
administrativos	2.030,00	-2.030,00	-2.030,00	2.030,00	-2.030,00	-2.030,00	-2.030,00	-2.030,00	-2.030,00	-2.030,00	-2.030,00	-2.030,00
	-											
Venta	1.430,00	-1.430,00	-1.430,00	1.430,00	-1.430,00	-1.430,00	-1.430,00	-1.430,00	-1.430,00	-1.430,00	-1.430,00	-1.430,00
	-											
Total Egreso	3.460,00	-3.460,00	-3.460,00	3.460,00	-3.460,00							
Saldos	2.040,00	4.080,00	6.120,00	8.160,00	10.200,00	12.240,00	14.280,00	16.320,00	18.360,00	20.400,00	22.440,00	24.480,00

Elaborado por: Las autoras

4.19 PUNTO DE EQUILIBRIO

Es el punto de actividad en el cual los ingresos totales son exactamente iguales al costo total de venta, es decir que es el punto de actividad en el cual no existe utilidad ni perdida.

Formula:

$$P.E. = \frac{CF}{P - CV}$$

CF Costos fijos
P Precio unitario
CV Costos variables unitarios

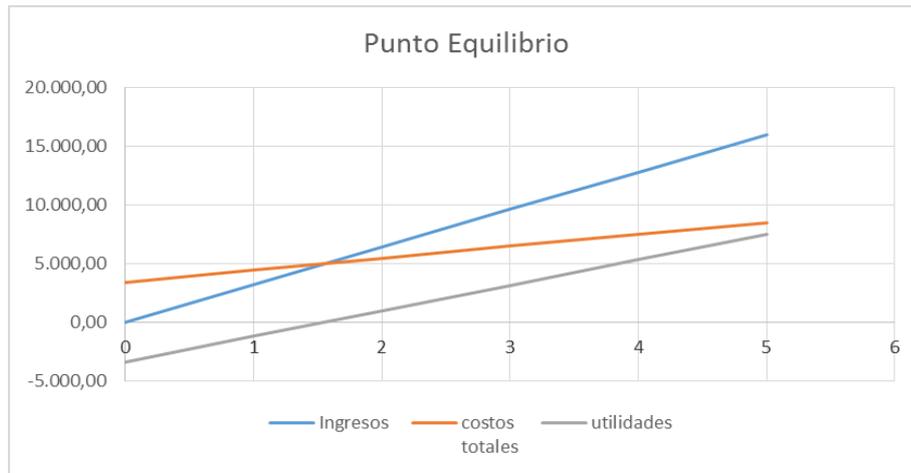
Tabla 20 Punto de equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO - APLICADO A SERVIDOR			
PVP		3.200,00	
Costos Fijos		3.400,00	
Costo Variable		1.020,00	
Punto Equilibrio		2	
	Venta de programa	Ingresos	Costos totales
			Utilidades
	0	0,00	3.400,00
	1	3.200,00	4.420,00
	2	6.400,00	5.440,00
	3	9.600,00	6.460,00
	4	12.800,00	7.480,00
	5	16.000,00	8.500,00
			7.500,00

Elaborado por: Las autoras

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Ilustración 11 Punto de equilibrio



Elaborado por: Las autoras

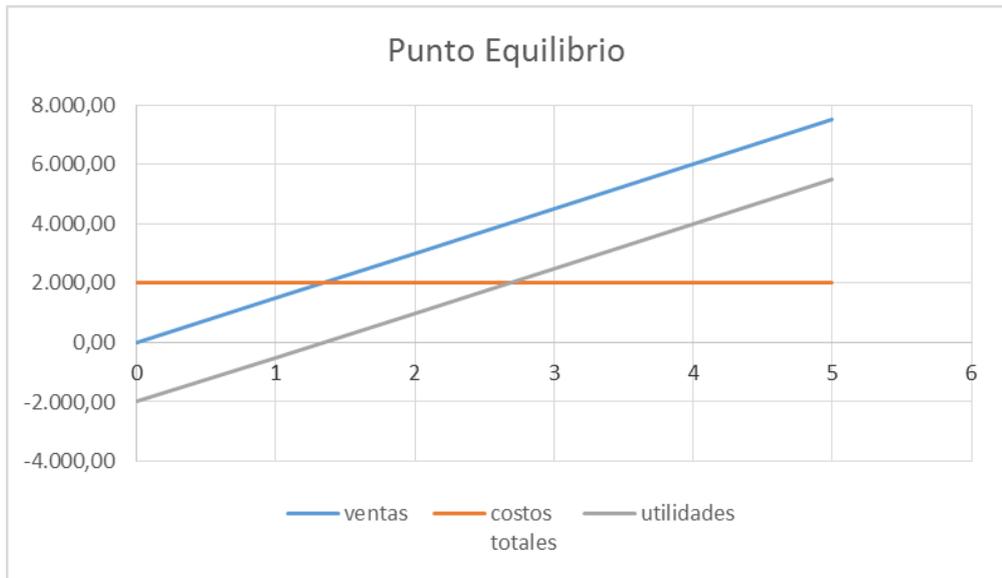
Tabla 21 Punto de equilibrio aplicado a nube

PUNTO DE EQUILIBRIO - APLICADO A NUBE			
PVP		1.500,00	
Costos Fijos		2.000,00	
Costo Variable		0,00	
Punto Equilibrio		0,00	
Venta de programa	Ventas	Costos totales	Utilidades
0	0,00	2.000,00	-2.000,00
1	1.500,00	2.000,00	-500,00
2	3.000,00	2.000,00	1.000,00
3	4.500,00	2.000,00	2.500,00
4	6.000,00	2.000,00	4.000,00
5	7.500,00	2.000,00	5.500,00

Elaborado por: Las autoras

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

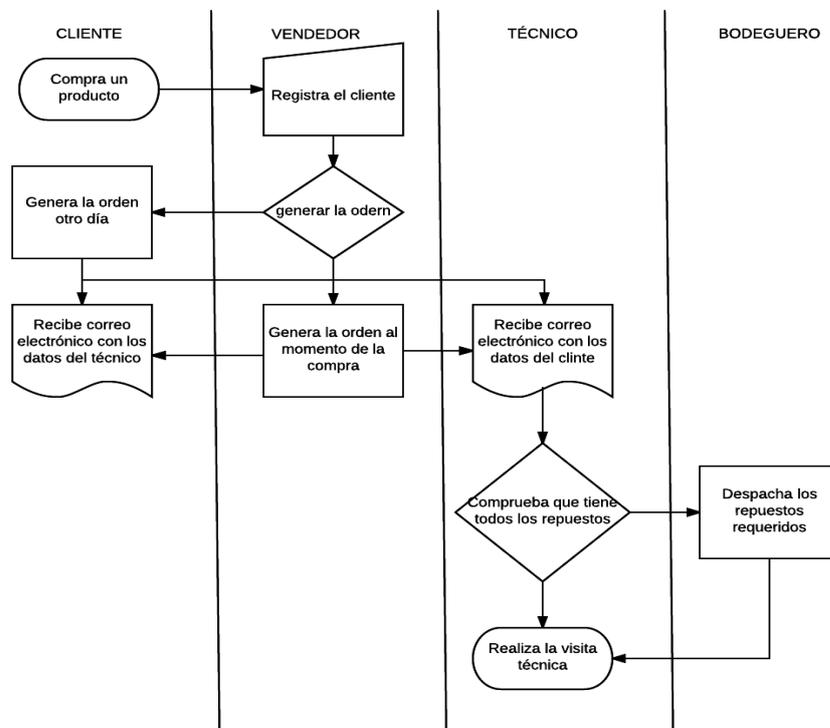
Ilustración 12 Punto de equilibrio



Elaborado por: Las autoras

4.20 DIAGRAMA DE PROCESOS

Figura 15 Diagrama de uso



Elaborado por: Las autoras

CONCLUSIONES

Una vez analizados los procesos establecidos de forma manual en la empresa frente a los procesos automatizados que se ofrecen en la presente propuesta se puede determinar que los tiempos de servicio técnico serían optimizados ya que, al momento de agendar la visita técnica, el cliente elige los horarios que estarían disponibles y según sea su necesidad.

El sistema web tendría una gran aceptación entre los clientes de las empresas manufactureras, esto es, basado en los resultados de las encuestas realizadas.

También, al desarrollar una plataforma web que permita establecer las rutas, los técnicos serían sectorizados, por lo que el tiempo de llegada entre una visita y otra sería corto y de esta manera se captaría la fidelización del cliente.

RECOMENDACIONES

Para un mejor desempeño de la plataforma, la organización debería establecer los parámetros necesarios para darle paso a una implementación futura de la presente propuesta, tal es el punto que las recomendaciones a continuación serán para crear una amplia viabilidad a todo el proceso logístico de asignación de técnicos para la instalación; más que todo en los artefactos que necesitan personal especializado, tales como aires acondicionados, lavadoras, más no en aquellos que sólo necesitan del conocimiento empírico, como las cocinas, refrigeradoras, etc.:

- 1) Los directivos de la empresa deberán socializar la información de la plataforma con los empleados y colaboradores, para su buen uso.
- 2) Los servidores de la plataforma deben ser aplicados en “nube”, ya que es más seguro, más económico y el retorno de la inversión sería en el menor tiempo.
- 3) Utilizar código QR en todos los artefactos con la dirección URL de la página donde se alojaría la plataforma web y así los clientes también tendrían acceso a esta a través de smartphones.
- 4) Capacitar al personal del servicio técnico y así ellos puedan resolver cualquier duda e inquietud de los clientes al momento de las visitas técnicas.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguayo, M. (2011). *Las artes plásticas como fundamento de la educación artística*. Barcelona: OMAGRAF.
- Ambros, B. (2007). *El cine en el aula de primaria y secundaria*. Barcelona: Editorial GRAÓ.
- Arias, R. (24 de Julio de 2013). ARTES PLÁSTICAS PARA EL DESARROLLO DE LA MOTRICIDAD FINA, EN NIÑOS Y NIÑAS DE 3 A 4 AÑOS DE EDAD, DE LA UNIDAD EDUCATIVA “LUIS FIDEL MARTINEZ” AÑO LECTIVO 2011-2012 Y ESTRUCTURAR UNA GUÍA DE TÉCNICAS GRAFO-PLÁSTICAS DIRIGIDO A MAESTROS Y MAESTRAS. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Ausubel. (1996). *Teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel*. Recuperado el 23 de Abril de 2017, de sgpwe.izt.uam.mx/files/users/uami/.../Aprendizaje/Aprendizaje_Significativo_B.docx
- Bandura, A. (2007). *Aprendizaje Social*.
- Blanco, D. (2013). Las actividades lúdicas y su importancia en los niños y niñas de educación inicial.
- Bozal, V. (2000). En *Historia de las ideas estéticas y de las teorías artísticas contemporáneas (vol. I)* (pág. 45). Madrid: Visor.
- Cárdenas, Troncoso. (2014). Importancia de las artes visuales en la educación: Un desafío para la formación docente. *Revista Electrónica Educare (Educare Electronic Journal)*, 202.
- Castillo, E. (2011). *Fundamentos de la educación por el arte*.
- Chagoya. (18 de Julio de 2013). *Gestiopolis*. Recuperado el 21 de Abril de 2017, de La ruta del pensamiento crítico y la tipología del pensamiento: <https://www.gestiopolis.com/la-ruta-del-pensamiento-critico-y-la-tipologia-del-pensamiento/#autores>
- Chaparro, A. M. (2011). *Oracle 11g SQL Curso práctico de formación*. Madrid: RC Libros.
- Chiavenato, I. (1993). *Iniciación a la organización y técnica comercial*. McGraw Hill.
- Collings. (1991). Las cuatro reflexiones básicas de todo diseño curricular.
- Cotto, B. (2010). *Las Artes visuales en la educación moderna*.

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

- Duran , F., Gutiérrez , F., & Pimentel , E. (2007). *Programación orientada a objetos con Java* . Madrid: International Thomson Ediciones.
- Eisner. (2010). En S. M. OLAIA FONTAL MERILLAS, *Educación de las artes visuales y plásticas en ecucación primaria Colección* (pág. 189). Madrid: Discovery.
- Fontal et al. (2015). *Educación de las artes visuales y plásticas en educación primaria*. Madrid: Paraninfo s.a.
- Fontal, Marin y Garcia. (2015). *Educacion de las artes visuales y plásticas en educación primaria* . Madrid: Paraninfo s.a.
- Galindo, L. M. (2006). *Fundamentos de administración: casos y prácticas* . Editorial Trillas.
- Gardner. (1990). *La sociología de las artes visuales*.
- Gimenez, P., Fuentes , A., Duarte, M., Torres, L., Jait, A., Frigolé , P., . . . Gatto, F. (s.f.). *Perfil y característica de la estructura industrial actual de la proviencia de Mendoza*. Buenos Aires : 2004.
- González, G. (Diciembre de 2013). *Arte y tecnología: infinitas posibilidades creativas*.
- Goñi. (2012). *Desarrollo de la creatividad*. Universidad estatal a distancia.
- Granadino, F. (s.f. de s.f. de s.f). *Ciencias de la educacion de la universidad del salvador*. Recuperado el 08 de Abril de 2017, de La educación inicial y el arte:
<http://portal.oas.org/LinkClick.aspx?fileticket=USty90PYSho%3D&tabid=1282&mid=3>
- Groussard, T. (2012). *Java 7, Los fundamentos del lenguaje Java*. Barcelona : Ediciones ENI.
- Herbert, R. (2012). Recuperado el 12 de Abril de 2017, de El papel de la educación artística en el desarrollo integral del educando.:
http://www.quadernsdigital.net/datos/hemeroteca/r_24/nr_286/a_3691/3691.htm
- INEC. (12 de Agosto de 2010). *Ministerio de educacion*. Recuperado el 08 de Abril de 2017, de Ficha Metodológica:
<https://educacion.gob.ec/ministerio-de-educacion/>
- Linch, S. (Enero de 2009). *Técnicas de Educación Artística*.
- Luvich, A. (2010). *La educación creativa en el siglo 21*.

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

- Mesonero, A.; Torío, S. (2010). *Didáctica de la expresión plástica en educación infantil*. Oviedo: Universidad de Oviedo.
- Mineduc. (10 de AGOSTO de 2014). *Currículo de EGB y BGU*. Recuperado el 08 de Abril de 2017, de Educación cultural y artística: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/0-ECA.pdf>
- Mineducación. (s.f. de s.f. de 2014). *Serie de orientaciones pedagógicas para la educación inicial en el marco de la atención integral*. Recuperado el 09 de Abril de 2017, de El arte en la educación inicial: <http://www.omep.org.uy/wp-content/uploads/2015/09/el-arte-en-la-ed-inicial.pdf>
- Monserrat, A. (16 de Julio de 2011). *Gestiopolis*. Obtenido de Encuesta, cuestionario y tipos de preguntas: <https://www.gestiopolis.com/encuesta-cuestionario-y-tipos-de-preguntas/>
- Mora, A. (12 de Noviembre de 2016). *Prezi*. Obtenido de Metodología de la Investigación: <https://prezi.com/gf9qikcrrw-h/metodologia-investigacion/>
- Morgan, Y. (2013). El desarrollo de la creatividad de los niños.
- Motta, D. (2008).
- Ordax , J., & Díaz-Ufano Ocaña, P. (2012). *Programación web en Java* . Aula Mentor.
- Ottero, C. (2007). Inteligencia.
- Ozcord, R. (2015). Pensamiento Creativo Siglo XXI.
- Ozorio, C. (2012). La fluides Verbal.
- Padres, R. (s.f. de s.f. de 2014). *Ser padres*. Recuperado el 09 de Abril de 2017, de Metodo Waldorf: <http://www.serpadres.es/3-6-anos/educacion-desarrollo/articulo/metodo-waldorf-educacion-alternativa>
- PALACIOS, A., & GIRALDEZ, A. (2014). *Educación artística en Iberoamerica: Educación primaria*. Madrid: Metas Educativas 2021.
- Perez. (2010). El pensamiento creativo y los nuevos medios aplicados a la educación internacional. En *Reflexión Académica en Diseño y Comunicación* (págs. 114-117). Buenos Aires: Universidad de Palermo.
- Puchol. (2002). *El libro de la entrevista de trabajo*. Barcelona: Global.

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

- Ramirez, D., Vidal, A., & Dominguez, Y. (Marzo de 2009). *Eumed*. Obtenido de Etapas de Analisis de la Factibilidad: <http://www.eumed.net/ce/2009a/amr.htm>
- Ramos, E. (01 de Julio de 2008). *Gestiopolis*. Obtenido de Métodos y técnicas de investigación: <https://www.gestiopolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion/>
- Richard Wagner. (1851). Ópera y dráma.
- Rodriguez. (2005). *Metodología de la investigación*. Mexico D.F.: Universidad Autónoma de Tabasco.
- Rodríguez, A. (2012). La Educacion necesita de las artes visuales.
- Rodriguez, O. (17 de Julio de 2014). *Gestiopolis*. Obtenido de Tipos de investigación educativa: <https://www.gestiopolis.com/tipos-de-investigacion-educativa/>
- Rojas,P. (2012). *Educacion cultura*. Recuperado el 13 de Abril de 2017, de Glosario de artes visuales y nuevos medios: <http://www.estaciondelasartes.com/wp-content/uploads/2014/04/Glosario-Artes-Visuales-y-Nuevos-Medios.pdf>
- Romo. (1997). *Creatividad y pensamiento divergente*. Recuperado el 23 de Abril de 2017, de Desafío de la mente o del ambiente: file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/creatividad_y_pensamiento_divergente.pdf
- Sigwer, A. (1978).
- UNESCO. (s.f. de s.f. de 2013). *Instituto de estadísticas de la Unesco*. Recuperado el 10 de Abril de 2017, de Clasificación Internacional Normalizada de la Educación CINE 2011: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/iscled-2011-sp.pdf>
- UNICEF. (s.f.). Recuperado el 12 de Abril de 2014, de Herramientas para la participación adolescente: http://www.herramientasparticipacion.edu.uy/index.php?option=com_content&view=article&id=682&catid=117&Itemid=359
- Universo. (10 de Agosto de 2012). *La importancia del arte en la educación*. Recuperado el 23 de Abril de 2017, de

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

<http://www.eluniversal.com.co/suplementos/viernes/la-importancia-del-arte-en-la-educacion-87023>

Vera, B. (2014). Recuperado el 12 de Abril de 2017, de El arte: factor determinante en el proceso educativo.: http://www.quadernsdigital.net/datos_web/articulos/educar/numero15/artte.htm

Villaseñor Valencia, A. (Septiembre de 2012). FLEXIBILIDAD DEL PENSAMIENTO, UNA PUERTA A LA CREATIVIDAD .

Villegas, Z. P., & Romero , D. (2005). *Hacer empresa, un reto*. Editorial Nueva Empresa.

Weitz, M. (1957). El papel de la teoría en la estética.

Wigodski, J. (14 de julio de 2010). *Metodología de la Investigación*. Obtenido de <http://metodologiaeninvestigacion.blogspot.com/2010/07/poblacion-y-muestra.html>

Zuñiga I. (2010). *Principios Y Técnicas Para la Elaboración de Material Didáctico para Niños de 0 a 6 años*. San Jose: Euned.

ANEXOS

ANEXO N° 1 ENCUESTA

**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

Tema: PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, PARA CUBRIR LAS INSTALACIONES Y REPARACIONES ESTABLECIDOS EN LOS PARÁMETROS DE GARANTÍA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.

ENCUESTA A LOS CLIENTES

Encuesta dirigida a los clientes que han adquirido algún electrodoméstico de la línea blanca de aquella marca.

Esta encuesta es de carácter impersonal, es decir no se solicitará datos personales, como nombres o cédula de identidad, solo los datos necesarios para la medición del estudio. Así mismo se garantiza la confidencialidad de sus respuestas, ya que serán empleadas únicamente para la medición y generación de resultados.

OBJETIVO. Obtener datos reales que nos permitan conocer la percepción de los clientes.

INSTRUCCIONES

Favor lea con atención las interrogantes planteadas y responda según su criterio.

Tome en consideración lo siguiente:

- Leer totalmente la pregunta antes de contestar
- Contestar cada uno de los ítems
- No usar correctores, borradores, ni manchar la hoja
- No se permite contestar más de una vez en cada pregunta
- La presente encuesta es totalmente anónima.



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

ENCUESTA A LOS CLIENTES

Seleccione su género

Masculino ()

Femenino ()

¿En qué rango de edad se encuentra usted?

18 – 25 años ()

26 – 35 años ()

36 – 45 años ()

46 o más años ()

¿En qué sector de la ciudad de Guayaquil reside usted?

Norte ()

Sur ()

Otro ()

¿Ha adquirido usted algún electrodoméstico de aquella marca?

Si ()

No ()

¿Qué tipo de electrodoméstico es el que ha adquirido de la marca?

Cocina ()

Refrigeradora ()

Lavadora

Secadora ()

Split ()

Otros ()

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

¿Le gustaría tener una aplicación que permita agendar visitas técnicas, para la instalación de su artefacto?

Si ()

No ()

¿Le gustaría que la aplicación proyecte anuncios publicitarios y a la vez mantenga informado sobre los modelos actuales de artefactos que existen en la compañía?

Si ()

No ()

¿Cree usted que utilizando la aplicación ahorraría tiempo en sus labores cotidianas?

Si ()

No ()

¿Cree usted que al utilizar la aplicación ofrecemos valor agregado al servicio?

Si ()

No ()

¿Qué le gustaría como valor agregado que tenga la aplicación?

ANEXO N° 2 ENTREVISTA



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

ENTREVISTA # 1

Al Ing. Miguel Burgos López

Tema de tesis: PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, PARA CUBRIR LAS INSTALACIONES Y REPARACIONES ESTABLECIDOS EN LOS PARÁMETROS DE GARANTÍA EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL.

Presentación: Buen día estimado **Ing. Miguel Burgos López** es grato y a la vez gratificante lograr una entrevista con un experto del tema, es sumamente importante que usted nos imparta sus conocimientos obtenidos a lo largo de su carrera profesional como Jefe de Departamento de Tecnología de la Información (TI), para ello se ha implementado 4 preguntas que nos ayudara a profundizar el desarrollo del tema propuesto.

¿En base a su experiencia y conocimientos adquiridos durante su larga trayectoria profesional, le gustaría que la aplicación sea diseñado en una plataforma WEB o Sistema móvil?, sí o no y ¿por qué?

Por el avance de la tecnología lo ideal sería una plataforma web, porque eso brindaría mayor flexibilidad a todos los usuarios de la aplicación, y quienes serían los usuarios de la aplicación', los técnicos de servicio y también los clientes, la cual debería ser como la base de toda la información y debería de compartir sus servicios con la plataforma web.

La plataforma web va a necesitar una base de datos, va a necesitar seguridades y todo ello debería de reposar en una base que la podría mostrar tranquilamente por una interfaz web.

¿Según su criterio, usted cree que la aplicación sea un método de estrategia para retener al cliente? Sí o no y ¿por qué?

Sí, porque básicamente demostraría la infraestructura que en este caso la compañía tiene para poder ofrecer un servicio, antes las empresas tenían su contact center, tenían su aplicación ERP pero ahora ya se necesita mayor movilidad, muchas veces los clientes e incluso los proveedores no lo pueden palpar, o no lo pueden verificar porque obviamente no tienen acceso a nuestro sistema interno pero cuando se les da acceso a una aplicación web o a una, es la facilidad de por la cual cualquier usuario a través de su computador pueda hacer una lectura y pueda reconocer el código aplicación desarrollada justamente para que ellos puedan consultar, verificar o validar su información obviamente eso habla muy bien de la compañía que ofrece el servicio.

¿Cree usted necesario que la aplicación tenga un costo? sí o no y ¿por qué?

Va a depender, en este caso el tipo de servicio y la calidad del servicio que ofrezcan, por la experiencia y en nuestro mercado todavía no se desarrolla bien el mercado de aplicaciones web ¿qué significa esto?, que no se ha desarrollado bien, de que la gran mayoría de los usuarios por no decir todos, todavía no están dispuestos a pagar un valor por beneficio en un aplicación, entonces mi recomendación sería que ustedes podrían lanzar una aplicación gratuita, obviamente esta aplicación gratuita va a tener cierto alcance de pronto los que ustedes podrían hacer o la estrategia que siempre se busca en un tipo de aplicaciones dar una funcionalidad gratis, y si necesita algo más avanzado, más específico ya darlo por un costo adicional, un ejemplo: yo tengo todo una aplicación de inventario y he creado una aplicación web que a ustedes le va a permitir revisar en este caso coordinar la visita, la fecha para la cual fue agendada, el técnico que lo va a tender y cualquier novedad que se haya reportado en este caso la vista que lo haya revisado, si usted desea puede acceder a la compra de una aplicación que tiene muchísimas más funcionalidades, como que le permita cambiar en línea la fecha de las visitas, que le permita solicitar una visita programado para los artículos que usted tiene, que le permita ver el historial de todas las visitas anteriores que ustedes le hayan hecho a sus productos, es en la aplicación gratuita no lo va a tener pero en la pagada si lo va a tener, entonces ahí se comienza a diferenciar servicios.

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Es por ello que lo ideal sería que sea gratuita, porque obviamente lo que la empresa hace es ofrecer un medio más de comunicación hacia el cliente o hacia el proveedor, es como un PLUS en el momento de que el usuario compra uno de nuestros productos.

El costo debería estar absorbido en el producto pero no decir la aplicación te vendo en este valor, porque muchos usuarios podrían decir no requiero comprar la aplicación, quiero seguir trabajando de la misma manera., lo ideal sería sin costo para que puedan mostrar las bondades de su aplicación y para que el cliente tenga una buena experiencia y va a redundar en que el cliente adquiera mucho más nuestros productos de aquella marca.

**PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE
TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA
CIUDAD DE GUAYAQUIL**



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

ENTREVISTA EN IMÁGENES



**INGENIERO EN SISTEMAS
MIGUEL BURGOS LOPEZ
GERENTE DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DE INFORMACION (T.I.)**

ANEXO N° 3 GLOSARIO DE TÉRMINOS

<i>Analista de sistema</i>	Puesto o cargo de los profesionales informáticos, se trata de quien determina la problemática concreta que debe solucionar una aplicación y las líneas generales de cómo debe desarrollarse dicha aplicación para resolver el problema. Es una persona imprescindible en cualquier departamento de informática.
<i>Applet</i>	Es una aplicación escrita y compilada en java que se difunden a través de la red para ejecutarse en el visualizador cliente.
<i>Árbol de directorio</i>	La estructura de directorios utilizada en los ordenadores personales es arborescente; esto es, existen directorios y subdirectorios que, a modo de ramas cada vez más delgadas, van surgiendo de un tronco inicial.
<i>Archivo</i>	Son documentos computacionales que contienen información (al contrario de instrucciones), como texto, imágenes, sonido, video, etc. Ej.: una carta escrita en un procesador de texto.
<i>Banco de datos</i>	Es un depósito electrónico de datos.
<i>Base de datos</i>	Estructura de software que colecciona información muy variada de diferentes personas y cosas (es decir, de una realidad determinada), cada una de las cuales tiene algo en común o campos comunes con todos o con algunos. Se diseñó con la finalidad de solucionar y agilizar la administración de los datos que se almacenan en la memoria del computador.
<i>Browser</i>	Programa que se usa para navegar por el Web, es algo así como un paginador que permite pasar páginas. Permite visualizar documentos WWW.
<i>Buffer</i>	Espacio de memoria que se utiliza como regulador y sistema de almacenamiento intermedio entre dispositivos de un sistema informático. Así, por ejemplo, las impresoras suelen contar con un buffer donde se almacena temporalmente la información a

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

imprimir, liberando a la memoria del ordenador de dichos datos, y permitiendo que el usuario pueda seguir trabajando mientras se imprimen los datos. También existen buffers entre diferentes dispositivos internos del ordenador.

<i>Byte</i>	Unidad de información que corresponde a 8 bits, un carácter que puede ser un número un símbolo o una letra.
<i>CGI</i>	(Common Getaway Interface) Interface Común de Pasarela. Interface de intercambio de datos estándar en WWW a través del cual se organiza el envío de recepción de datos entre visualizadores y programas residentes en servidores WWW.
<i>Chat</i>	Conversación en tiempo real a través de Internet. Si bien se aplica preferentemente a conversaciones a través de mensajes escritos, también existen Chat que incluyen intercambio de sonidos e imagen
<i>Ciberespacio</i>	El auge de las comunicaciones entre ordenadores ha creado un nuevo espacio virtual, poblado por millones de datos, en el que se puede navegar infinitamente en busca de información. Se trata, en una contracción de cibernética y espacio, del ciberespacio.
<i>Circuito integrado</i>	Circuito electrónico que integra todos los elementos pasivos y activos necesarios para realizar una función.
<i>Código de barra</i>	(Bar code) Código impreso utilizado para reconocimiento mediante un lector óptico. Sistema de signos organizados en barras, que permite acceder a información específica sobre los productos que lo portan.
<i>Compilador</i>	Programa traductor que genera lenguaje máquina a partir de un lenguaje de programación de alto nivel basado en el lenguaje humano.
<i>Computador</i>	Dispositivo electrónico capaz de recibir un conjunto de instrucciones y ejecutarlas realizando cálculos sobre los datos

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

numéricos, o bien compilando y correlacionando otros tipos de información.

Computador análogo Computador que trabaja con señales visuales o acústicas que se convierten en una tensión eléctrica variable, que se puede reproducir directamente a través de altavoces o almacenar en una cinta o disco. Este tipo de señales son mucho más vulnerables a los ruidos y las interferencias que las señales digitales.

Computador digital Ordenador que utiliza, contiene y manipula información convertida al código binario, el lenguaje de números (ceros y unos) o lenguaje de máquina que emplean los ordenadores para almacenar y manipular los datos.

Constante Estructura de programación que contiene datos. Puede contener números o caracteres alfanuméricos y el programador le asigna un nombre único. Mantiene los datos invariablemente, es decir, no cambia ni dentro de la realización ni dentro de la ejecución de un programa.

Contador En programación: estructura de programación que contiene datos alfanuméricos y el programador le asigna un nombre único, se usa generalmente para almacenar la cantidad de veces que se ejecute una acción o ciclo dentro de la ejecución de un programa. En internet: dispositivo que cuenta el número de visitas o de impactos que ha recibido un sitio web. Suele aparecer en la página inicial del sitio.

Cookie (Galleta) Cuando se visita una página Web, es posible recibir una Cookie. Este es el nombre que se da a un pequeño archivo de texto, que queda almacenado en el disco duro del ordenador. Este archivo sirve para identificar al usuario cuando se conecta de nuevo a dicha página Web.

Darpa (Defense Advanced Research Projects Agency) Esta agencia del Gobierno norteamericano creó la red ARPANET, predecesora de la red Internet.

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

<i>Dato</i>	Unidad mínima de información, sin sentido en sí misma, pero que adquiere significado en conjunción con otras precedentes de la aplicación que las creó.
<i>Diagrama de bloque</i>	Es un diagrama generalizado de componentes, interconexiones y funciones, por lo general están constituidos por figuras geométricas sencillas casi siempre rectángulos, etiquetados para representar los diferentes componentes del hardware y del software, así como sus interconexiones.
<i>Diagrama de flujo</i>	Representación gráfica, mediante la utilización de signos convencionales, del proceso que sigue la información en un programa determinado. Se utilizan habitualmente en la fase de desarrollo de aplicaciones por los programadores.
<i>Dimm de memoria</i>	Cuyo significado es Dual in line memory module. Memoria RAM de 64 Bits pensada para Pentium II, y que es bastante sencillo suponer, dispone de una mayor velocidad de transferencia de datos.
<i>Directorio</i>	Conjunto de ficheros agrupados bajo un mismo nombre, lo que facilita su utilización y administración.
<i>Disco magnético</i>	Dispositivo de almacenamiento de datos mediante tecnología magnética que consta de un disco en el que se graba la información, para recuperarla posteriormente gracias a una o varias cabezas lectoras-grabadoras. Los disquetes y los discos duros son discos magnéticos.
<i>Domain</i>	Dominio, campo. La palabra domain empieza a hacerse popular entre los cibernautas, ya que hace referencia a una parte del nombre jerárquico con que se conoce cada entidad conectada a Internet. Sintácticamente, un dominio (domain) Internet se compone de una secuencia de etiquetas o nombres separados por puntos.
<i>Download</i>	Es la operación de “bajar” o descargar desde un sitio web (ordenador remoto) determinada información hasta nuestro PC.

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

- Email* Permite enviar y recibir mensajes desde cualquier lugar del mundo. Para eso se necesita de una casilla o dirección electrónica en la que es posible recibir cartas. También es factible anexar documentos, planillas de cálculo, sonido e imágenes.
- Escáner* Periférico de entrada de datos (texto impreso e imágenes). Su función es capturar estos datos y transmitirlos al ordenador para su posterior manipulación. Los escáneres pueden trabajar con texto impreso, fotografías y dibujos. La palabra correspondiente en español es rastreadora o digitalizadora.
- Ethernet* Red de área local (LAN) desarrollada por Xerox, Digital e Intel. Es el método de acceso LAN que más se utiliza (seguido por Token Ring). Ethernet es una LAN de medios compartidos. Todos los mensajes se diseminan a todos los nodos en el segmento de red. Ethernet conecta hasta 1,024 nodos a 10 Mbits por segundo sobre un par trenzado, un cable coaxial y una fibra óptica.
- Excite* Motor o sistema de búsqueda de documentos a través de Internet.
- FAQ* (Frequently Asked Questions o Preguntas frecuentes) Documentos que contienen respuestas a dudas frecuentes que suelen plantear los usuarios de Internet. Por ejemplo, los grupos de discusión (newsgroups) acostumbran tener un FAQ entre sus mensajes. Esta sigla es de uso común en Internet y permite a los usuarios "novicios" encontrar respuesta a sus dudas.
- FidoNET* Protocolo de correo electrónico (email) que se originó de Fido BBS creado por Tom Jennings en 1984. Se encuentran en uso más de 10,000 nodos FidoNet. Los usuarios deben tener sus redes activas para una hora universal en la mañana temprano, y el software debe adherirse a la especificación FTSC-001. El formato de dirección FidoNet es zona: red/nodo local; por ejemplo, la dirección de Boardwatch Magazine es 1:104/555.

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

<i>Finger</i>	Programa que pregunta a un ordenador remoto quién está conectado allí en ese momento y qué está haciendo.
<i>Forward</i>	Permite reenviar un mensaje de correo electrónico recibido, puede ser a la misma persona que lo envió o a otra dirección distinta.
<i>Frames</i>	Marco, cuadro. En gráficos por computador, contenido de una pantalla de datos o su espacio de almacenamiento equivalente. En comunicaciones, bloque fijo de datos transmitidos como una sola entidad. También llamado packet (paquete).
<i>Freeware</i>	Software que se baja de Internet y que se puede copiar gratis en el PC.
<i>FTP</i>	(File Transfer Protocol) Herramienta de Internet que permite conectarse a un servidor de una empresa o institución para "bajar" un documento que se considere relevante.
<i>GigaByte</i>	Unidad de información que corresponde a 1.024 megabytes.
<i>GMT</i>	(Greenwich Mean Time) Hora de Referencia de Greenwich.
<i>Graficador</i>	Programa que permite crear y manipular imágenes de ilustraciones en el computador.
<i>Hardware</i>	Todos aquellos componentes físicos de un computador, todo lo visible y tangible. Por extensión, se aplica también a otros componentes electrónicos que no necesariamente forman parte de un computador.
<i>Home pages</i>	En el web se refiere a las páginas de inicio que enlazan con otras páginas relacionadas.
<i>HTML</i>	(Hypertext Markup Language) Lenguaje en que se escriben los documentos que se utilizan en Internet.

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

<i>HTTP</i>	(Hypertext Transfer Protocol) Protocolo de comunicación entre clientes y servidores Web.
<i>Hub</i>	(concentrador) Dispositivo que recibe varias líneas de comunicación de la red y las conecta entre sí y a otro sector de la red.
<i>ICQ</i>	Es un juego de palabras, que toma su origen en la pronunciación en inglés de estas tres letras. Su pronunciación literal es aproximadamente "ai si qiu" que suena prácticamente igual que "I seek you" en español "Te busco", y eso es precisamente lo que hace el programa, busca en Internet a la gente que se tiene registrada y permite ponerte en contacto con ellas.
<i>Impresora</i>	Periférico del ordenador diseñado para copiar en un soporte «duro» (papel, acetato, etc.) texto e imágenes en color o blanco y negro.
<i>Impresora inyección de tinta</i>	Impresora que funciona mediante una serie de inyectores que proyectan gotas diminutas de tinta, de manera que la acumulación de gotas permite la formación de letras, imágenes, etc. Esta clase de impresoras se ha impuesto por ofrecer una alta calidad de impresión a un precio aceptable.
<i>Impresora matriz de punto o de impacto</i>	Se trata de las impresoras que funcionan con un cabezal formado por varias agujas o "pines", que caen sobre una cinta móvil, de manera similar a la operación de las máquinas de escribir.
<i>Inbox</i>	(casillero de entrada) Ventana del cliente e-mail en la que se listan los mensajes recibidos.
<i>Index</i>	(Índice) En computación en general es un índice en un directorio de las localidades de almacenamiento en un disco de registros, archivos, programas, etc. en la organización de dispositivos de almacenamiento de acceso aleatorio el índice contiene el nombre de la clave (identificador del registro), el nombre del archivo o programa y un apuntador, ya sea a una localidad física

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

	en el disco o a otro índice. Su función es similar al índice de un libro.
<i>Información</i>	Elemento fundamental que manejan los ordenadores en forma de datos binarios.
<i>Informática</i>	Ciencia del tratamiento automático y racional de la información, considerada como soporte de los conocimientos y comunicaciones, a través de los ordenadores.
<i>Inteligencia artificial</i>	Ciencia que investiga la posibilidad de que un ordenador simule el proceso de razonamiento humano. Pretende también que el ordenador sea capaz de modificar su programación en función de su experiencia y que «aprenda».
<i>Internet 2</i>	Proyecto que ya está en marcha para mejorar internet que se trata de la posibilidad de navegar en la red a una velocidad de 622 megabits por segundo, más de 1000 veces la velocidad actual disponible.
<i>Intranet</i>	Red de servicios similar a Internet, pero limitada a computadores de una sola red computacional. Puede tratarse de una red aislada, es decir no conectada a Internet.
<i>Java</i>	Lenguaje desarrollado por Sun Microsystems para la elaboración de aplicaciones exportables a la red y capaces de operar sobre cualquier plataforma a través, normalmente, de visualizadores WWW. Permite crear tanto aplicaciones como pequeños programas para Internet, redes internas y cualquier otro tipo de redes distribuidas.
<i>JavaScript</i>	Un lenguaje de comandos multiplataforma del WWW desarrollado por Netscape Communications. El código de JavaScript se inserta directamente en una página HTML.
<i>Lan</i>	(Local Area Network) Red de área local. El término LAN define la conexión física y lógica de ordenadores en un entorno generalmente de oficina. Su objetivo es compartir recursos (como acceder a una misma impresora o base de datos) y

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

permite el intercambio de ficheros entre los ordenadores que componen la red.

<i>Lápiz Óptico</i>	Dispositivo de entrada de datos y apuntador que se compone de un aparato similar a un lápiz con una cabeza lectora con la que puede escribirse o dibujarse en la pantalla del ordenador (si ésta es sensible a estos aparatos) o en una tableta digitalizadora. En algunos casos puede funcionar sustituyendo al ratón, aunque su principal función está asociada a programas de dibujo o ilustración.
<i>Link</i>	Enlace entre páginas en el Web. Son sectores de la página (texto o imágenes) que están vinculados a otras páginas, de manera que basta con hacer clic en ellos para "trasladarse" a otra página, que puede estar ubicada en cualquier servidor de la red.
<i>Listserv</i>	Es el tipo más común de lista de correo en Internet. Sus orígenes están en BITNET.
<i>Login</i>	Identificación o nombre electrónico de un usuario de correo electrónico. Equivale al nombre de la casilla (cuenta) que ese usuario tiene en el servidor de correo electrónico. Es una entrada de identificación o conexión.
<i>Logout</i>	Salir del sistema, desconexión.
<i>Lycos</i>	Motor o sistema de búsqueda de documentos a través de Internet.
<i>Mailbox</i>	Cliente de correo electrónico.
<i>Mainframes</i>	Grandes ordenadores de muchos procesadores.
<i>Megabyte</i>	Unidad de medida utilizada en informática que equivale a 1.024 Kilobytes.
<i>Memoria Cache</i>	Es una memoria similar a la RAM, pero que tiene la particularidad de mantener por mayor tiempo la información;

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

por este motivo, es usada como un método de acceso a los datos más rápido que la memoria RAM. Normalmente una Tarjeta Madre cuenta con 256 Kb y el máximo en la actualidad alcanza a 512 Kb.

- Memoria EPROM* (Erasable Programmable ROM) ROM programable y borrrable. Son las más populares, y su aspecto es muy característico, en efecto se presenta como un circuito integrado normal, pero con una cubierta de cuarzo al vacío de forma que el chip pueda ser alcanzado por las radiaciones ultra-violetas. Es un chip programable y reutilizable que conserva su contenido hasta que se borra bajo luz ultravioleta. Los EPROM tienen una vida de unos cuantos cientos de circuitos de escritura.
- Memoria PROM* (Programmable ROM) ROM programable que no se puede borrar a diferencia de la EPROM.
- Memoria RAM* Corresponde a la sigla del término inglés Random-Access Memory, "memoria de acceso aleatorio". Es un dispositivo donde se guardan datos en forma temporal. Esta se ocupa durante la operación de los programas y mientras más grande sea, más fácil y rápido pueden correr los programas.
- Memoria ROM* (Read Only Memory): Contiene programas que son piezas fundamentales del sistema y que no pueden ser borrados ni por el usuario ni por la propia máquina. Es una memoria de las denominadas de acceso directo, es decir, cuyos elementos son accesibles del mismo modo en su totalidad. Es una especie de memoria inerte en la que no es posible escribir nada y que contiene el programa de puesta en marcha, escrito en lenguaje máquina, el software de base, un lenguaje, etcétera.
- Mouse* Ratón en inglés. Pequeño dispositivo de entrada, con uno o más botones incorporados, que se utiliza con las interfaces gráficas del usuario.
- MS-DOS* (MicroSoft Disk Operating System) Programa que controla el funcionamiento del ordenador. Es el sistema operativo utilizado

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

	en la mayoría de los ordenadores personales (PCs) existentes. El nombre de Sistema Operativo de Disco procede de que, en su mayor parte, el DOS permite la gestión y administración del disco duro y los disquetes.
<i>Multi-programación</i>	Capacidad de correr (ejecutar) más de un programa de manera simultánea.
<i>Multitarea</i>	Capacidad de posibilitar la ejecución de distintas tareas de forma simultánea.
<i>Nick</i>	(Nickname) Apodo con el cual se autodenominan las personas que se conectan a IRC o a cualquier tipo de chat.
<i>Operador</i>	En programación se llama operador a todos los símbolos, esto es, que no son números ni letras.
<i>Operadores aritméticos</i>	En programación son todos los símbolos que se utilizan en matemáticas, por ej.: +, -, *, /, =, etc.
<i>Operadores de comparación</i>	Símbolos que se usan para comparar valores de variables en programación, comparar dos variables equivale a decir si una es mayor que la otra, si es menor o si son iguales, etc.
<i>Operadores lógicos</i>	Símbolos que se utilizan para concatenar (unir) sentencias, estos en el lenguaje castellano son por ej.: y, o, si...entonces..., sí sólo sí, etc.
<i>Outbox</i>	(casillero de salida) Ventana del cliente e-mail en la que se listan los mensajes enviados.
<i>Padmouse</i>	Almohadilla del ratón. Almohadilla de caucho cubierta de tela en forma cuadrada que provee una superficie plana para arrastrar el mouse (ratón).
<i>Pixel</i>	Son los puntos que en una pantalla, componen las imágenes. Cuando la imagen es en blanco y negro, cada pixel equivale a un bit; cuando es en colores puede tener más dependiendo de la

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

resolución que muestre en la pantalla. Esta palabra es igual en inglés y español, por una derivación del término inglés Picture Element (Elemento del Gráfico).

Planilla electrónica o planilla de cálculo Aplicación que muestra en la pantalla una serie de columnas (que se distinguen por una letra) y de filas (que reciben un número), entrecruzadas. La intersección de cada una de éstas se denomina celda y se la distingue por la letra de la columna y el número de la fila.

POP (Post Office Protocol) Protocolo de Oficina de Correos. Protocolo diseñado para permitir a sistemas de usuario individual leer correo electrónico almacenado en un servidor.

Procesador de texto Dentro de las distintas posibilidades que ofrece el software de aplicación, estos programas trabajan con textos (con frecuencia incluyen gráficos) y permiten crearlos, modificarlos, imprimirlos, etc.

Proceso En informática se manejan varias definiciones que aluden a diversos elementos: puede ser simplemente una operación o conjunto combinado de operaciones con datos, o bien una secuencia de acontecimientos definida única y delimitada, que obedece a una intención operacional en condiciones predeterminadas.

Programa Redacción de un algoritmo en un lenguaje de programación. Conjunto de instrucciones ordenadas correctamente que permiten realizar una tarea o trabajo específico.

Programador Un individuo que diseña la lógica y escribe las líneas de código de un programa de computador.

Realidad Virtual Sistema de representación de imágenes y objetos mediante computadores, que permite crear una ilusión casi real. De esta forma, se puede decir aparece como un sustituto de la realidad, con el fin de apoyar actividades que saquen provecho de la simulación.

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

- Red* Es un conjunto de computadores (dos o más) que están unidos entre sí a través de elementos de comunicaciones, que pueden ser permanentes (como cables) o bien temporales, como enlaces telefónicos u otros. Dependiendo de su tamaño, las redes se clasifican en "LAN", "MAN" y "WAN". Las "LAN" son las "Local Area Network", es decir, Redes de Area Local que abarcan unos pocos computadores e impresoras dentro de un espacio reducido. Las "MAN" (Metropolitan Area Network) o Redes de Area Metropolitana, permiten unir máquinas dentro de un radio limitado de kilómetros (dentro de Santiago, por ejemplo). Y las "WAN" o "Wide Area Network" que se refiere a redes de nivel mundial, como Internet.
- Red Neuronal* Son sistemas que tienen la capacidad de "aprender" a partir de ejemplos. Si un sistema basado en estas redes se usa para observar una correa transportadora que lleva manzanas, y se va detallando cuáles están buenas y malas (explicando de paso al sistema, las razones para calificarlas en cada tipo), será posible que ese sistema sepa después identificarlas sin necesidad de más explicaciones y que incluso con el tiempo vaya perfeccionando su conocimiento.
- Registro* Es una pequeña unidad de almacenamiento destinada a contener cierto tipo de datos. Puede estar en la propia memoria central o en unidades de memoria de acceso rápido.
- Reply* Responder un mensaje de correo electrónico recibido.
- Robot* Máquina que realiza tareas más o menos complejas, según un software específico. Este tipo de aparatos han alcanzado ya un gran desarrollo y hoy se aplican técnicas de inteligencia artificial en su construcción; el resultado más asombroso de esta evolución es que los robots no sólo ejecutan trabajos pesados y repetitivos, sino que son capaces de «aprender» de sus propios errores.

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

<i>Robótica</i>	Disciplina que se ocupa de cuanto concierne al diseño y construcción de robots
<i>Search</i>	Buscar en internet a través de un motor o sistema de búsqueda de páginas web mediante palabras específicas.
<i>Shareware</i>	Software que se entrega sin costo, para que el usuario lo evalúe en un plazo dado. Si le gusta y quiere usarlo permanentemente, debe pagar su valor comercial.
<i>Simm de memoria</i>	Son los módulos en los que se agrupa la memoria RAM para un computador; cada uno puede contener una cantidad diferente y por ello existen Simms de 1 Mb, 4 Mb, 8 Mb y más. La sigla SIMM significa "single in-line memory module".
<i>Simulación</i>	Recreación de procesos que se dan en la realidad mediante la construcción de modelos que resultan del desarrollo de ciertas aplicaciones específicas. Los programas de simulación están muy extendidos y tienen capacidades variadas, desde sencillos juegos de ordenador hasta potentes aplicaciones que permiten la experimentación industrial sin necesidad de grandes y onerosas estructuras; un caso típico de esto último sería el túnel de viento en aeronáutica.
<i>Sistema</i>	En informática, este término utilizado sin otra palabra que lo adjective designa un conjunto de hardware y software específico.
<i>Sistema operativo</i>	Conjunto de programas fundamentales sin los cuales no sería posible hacer funcionar el ordenador con los programas de aplicación que se desee utilizar. Sin el sistema operativo, el ordenador no es más que un elemento físico inerte.
<i>SMTP</i>	(Simple Mail Transfer Protocol) Protocolo Simple de Tránsito de Correo. Protocolo que se usa para transmitir correos electrónicos entre servidores.
<i>Software</i>	A diferencia del hardware, es lo que no se ve, es decir los programas y aplicaciones que están guardadas en un disco duro, CD-ROM o disquetes.

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

<i>Spam</i>	Spam es una palabra inglesa que hace referencia a una conserva cárnica: el "Spiced Ham", literalmente "Jamón con especias". Al no necesitar refrigeración, fue muy utilizada en todo el mundo, sobre todo por el ejército americano, que ayudó mucho en su difusión. Debido a esto (y a su baja calidad) se ha utilizado este término para hacer referencia a todos los mensajes basura que se reciben tanto en los grupos de noticias como en los buzones particulares.
<i>Spamer</i>	Persona que hace spam, es decir, crea mensajes y posteriormente los manda a grupos de noticias y correos electrónicos.
<i>Subject</i>	Título o asunto de un correo electrónico, sirve para saber de qué se trata un mensaje antes de abrirlo.
<i>TCP/IP</i>	(Transmission Control Protocol/Internet Protocol) Se trata de un estándar de comunicaciones muy extendido y de uso muy frecuente para software de red basado en Unix con protocolos Token-Ring y Ethernet, entre otros. Es compatible con productos de muchas marcas: IBM, DEC, Sun, AT&T, Data General, etc. TCP/IP es conforme a los niveles 3 y 4 de los modelos OSI. Este conjunto de protocolos fue desarrollado originalmente para el Departamento de Defensa de Estados Unidos.
<i>Telepresencia</i>	Presencia a través de las comunicaciones, es decir se puede ver y escuchar algo o alguien, pero no está físicamente en el lugar, por ej.: un video conferencia.
<i>Teleproceso</i>	Denominación para el proceso de datos desde terminales distantes con la unidad central. Es el caso típico de las transacciones que realizan, en gran volumen, las entidades financieras.
<i>Terminal</i>	Es un aparato, situado en la periferia de la unidad central y a distancia, que permite la salida de datos que se solicitan al sistema global. Hay también terminales activos que, mediante un teclado u otro dispositivo, pueden entrar datos al sistema.

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Además, cierto tipo de terminales pueden ejecutar algunas operaciones de tipo general o especializado. Y, por último, es cada vez más frecuente utilizar PCs como terminales, con lo que la consideración de éstos aumentan en rango puesto que, además de las funcionalidades propias de su conexión al host, pueden actuar de forma autónoma.

Terminal tonto Dispositivo de entrada y salida, como su nombre lo indica no tiene inteligencia. Depende por completo del computador principal para el procesamiento. Los terminales tontos transmiten y reciben datos a través de un canal de comunicaciones.

UNIX Es una familia de sistemas operativos tanto para ordenadores personales (PC) como para mainframes (grandes ordenadores de muchos procesadores). Soporta gran número de usuarios (multiusuario) y posibilita la ejecución de distintas tareas de forma simultánea (multitarea). Su facilidad de adaptación a distintas plataformas y la portabilidad de las aplicaciones que ofrece hacen que se extienda rápidamente. Unix fue desarrollado a finales de los sesenta en los laboratorios Bell, y a principios de los ochenta su uso estuvo restringido fundamentalmente al entorno académico. La firma AT&T fue la primera en comercializarlo en 1983.

URL (Universal Resource Locator) Localizador Universal de Recursos. Sistema unificado de identificación de recursos en la red. Las direcciones se componen de protocolo, FQDN y dirección local del documento dentro del servidor. Permite identificar objetos WWW, Gopher, FTP, News, etc. Es una cadena que suministra la dirección Internet de un sitio Web o de un recurso World Wide Web, junto con el protocolo por el que se tiene acceso a ese sitio o a ese recurso. El tipo más común de dirección URL es http://, que proporciona la dirección Internet de una página Web.

Visual basic Versión de BASIC de Microsoft utilizado para desarrollar aplicaciones de Windows, que se ha vuelto popular. Es similar

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

a QuickBASIC de Microsoft, pero no es 100% compatible con éste. Las interfaces de usuario se desarrollan llevando objetos de la caja de herramientas de Visual Basic hacia el formato de aplicación.

WWW (World Wide Web) Es uno de los servicios más atractivos de Internet. Esta aplicación, cuyo software más utilizado es Netscape, permite transmitir y visualizar imágenes, audio, gráfica y textos a través de la red.

Web Nombre corto para internet o WWW. Literalmente significa red. Es la parte multimedia del Internet. Es decir, los recursos creados en HTML y sus derivados.

Webpages Documentos del Web con información (texto, imágenes, video, audio, etc.), que se presentan en una misma "pantalla". Una página Web "está" en un servidor Web y es "traída" al computador del usuario para visualizarla.

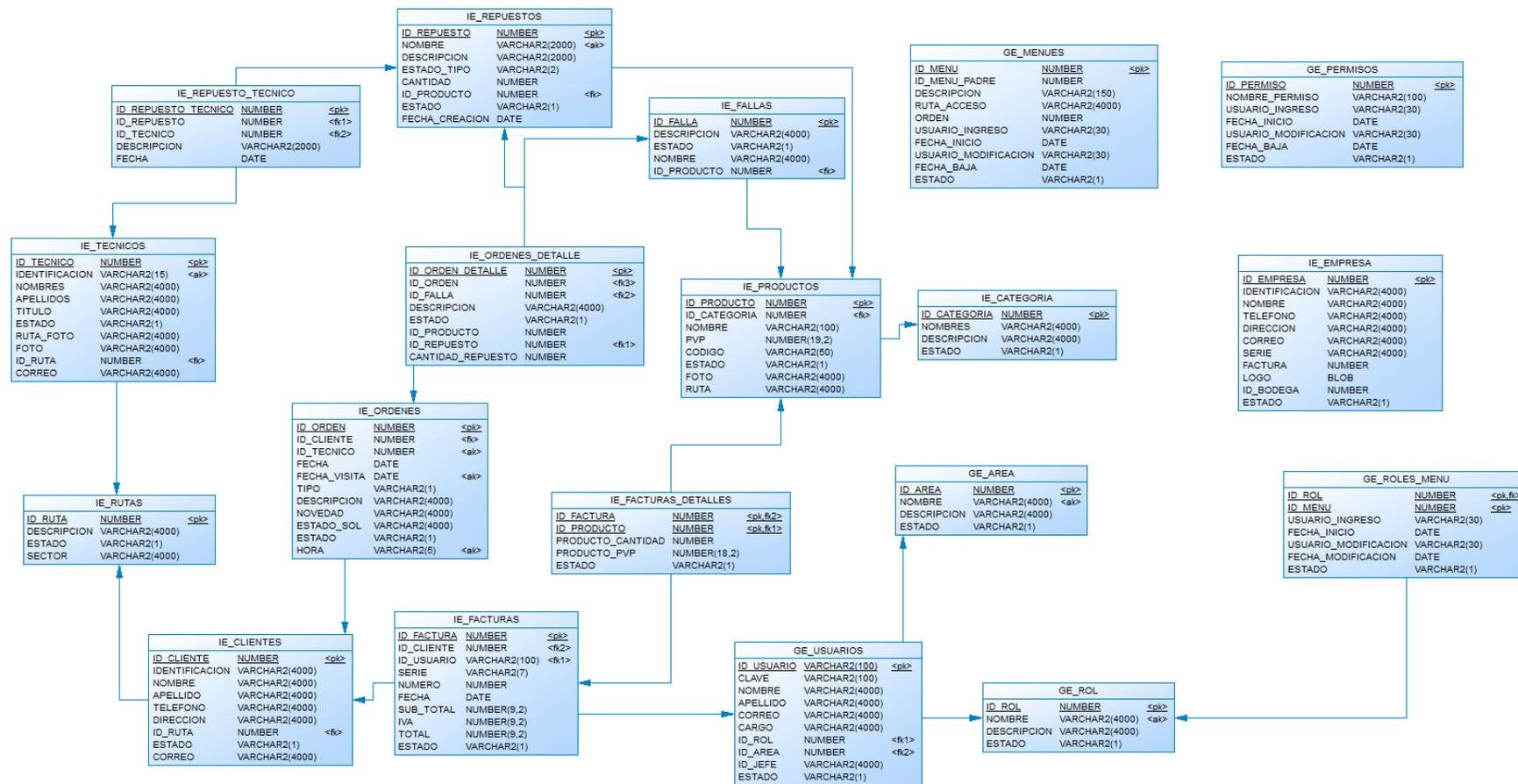
Websites Conjunto de páginas web que conforman una unidad entre sí.

Windows '98 Sistema operativo lanzado por Microsoft en 1998, como sucesor de Windows 95. Una de las más visibles diferencias con el anterior consiste en la integración del sistema operativo con el navegador Internet Explorer.

Zip Zip es un formato de archivo comprimido, el más usado dentro de los archivos que se pueden bajar de internet, ya que algunos archivos son muy grandes por eso se deben bajar comprimidos, para que la descarga sea más rápida.

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

ANEXO N° 4 BASE DE DATOS ENTIDAD – RELACION



ANEXO N° 5 MANUAL DE USUARIO

SISTEMA INSTELEC

Manual de usuario Sistema INSTELEC

El propósito de este Manual es facilitar al usuario la operación de las diferentes pantallas de captura y consulta de la información.

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

- a) Requerimientos de hardware
 - Computadora personal.
 - Conexión a Internet.

- b) Requerimientos de software
 - Sistema operativo Windows.
 - Navegador (Google Chrome).



INGRESANDO AL SISTEMA

Dentro de su navegador, teclee la siguiente dirección electrónica:

<http://www.instelec.com>

Inmediatamente después, el sistema solicita Usuario y Contraseña, datos que serán proporcionados por el vendedor en la casa comercial donde adquiera su producto.

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL



FUNCIONALIDAD GENERAL

Las pantallas del sistema presentarán los siguientes menús:

- Administración
- Mercadería
- Registro de personal
- Instalación
- Reportes
- Bodega



La forma de utilizar esta herramienta es la misma que en cualquier aplicación que use Windows, también puede usar los comandos del teclado para activar y seleccionar opciones, así como la funcionalidad a través del ratón.

Cabe mencionar que, en algunos módulos del sistema, los botones y las barras pueden estar visibles o no, dependiendo de los permisos asignados al usuario.

Registro del técnico y el registro del producto son las opciones que soportan imágenes, las cuales deben ser en formato .jpg y máximo de 2MB.

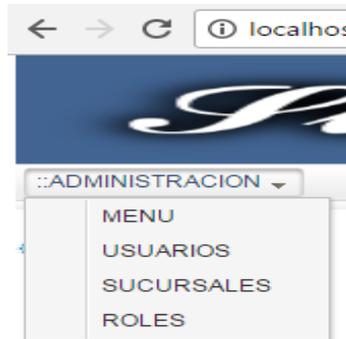
MÓDULOS QUE INTEGRAN EL SISTEMA

Los módulos que integran el sistema son los siguientes:

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

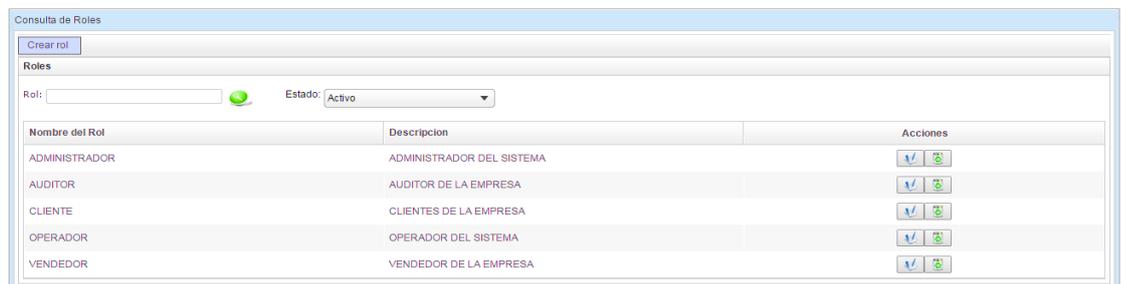
ADMINISTRACION

En este módulo se despliega una lista donde se puede crear o registrar los roles, usuarios y sucursales en las que se usará el sistema.



Al momento de crear un rol, se asignan los permisos correspondientes, que son las opciones a las que pueden ingresar.

Directorio: ADMINISTRACION / ROLES



Nombre del Rol	Descripcion	Acciones
ADMINISTRADOR	ADMINISTRADOR DEL SISTEMA	 
AUDITOR	AUDITOR DE LA EMPRESA	 
CLIENTE	CLIENTES DE LA EMPRESA	 
OPERADOR	OPERADOR DEL SISTEMA	 
VENDEDOR	VENDEDOR DE LA EMPRESA	 

El nombre del rol es que corresponde al cargo de la persona que tendrá acceso al sistema. Por ejemplo: Administrador se les otorgará el acceso a todas las opciones del sistema.

- Ingresar el nombre del rol a crear.
- Ingresar la descripción del rol. Aquí se da una breve explicación de lo que se va a realizar en el rol.
- Elegir los permisos requeridos para el rol.
- Dar clic en el botón Guardar

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Ingreso de Rol

Guardar

Datos del Rol:

Nombre del rol:

Descripción del rol:

Estado: A

Asignación de permisos

Permisos del sistema

Id Permiso

Accion

Los campos con * deben ser llenado

ACTUALIZAR
APROBAR
CONSULTAR
ELIMINAR
INGRESAR

Debe de ingresar un rol

En el módulo Administración también se pueden crear nuevos menús y sus respectivos submenús, si se diera el caso de necesitarlos. Si se desea eliminar un menú, basta con ponerle la opción de Inactivo.

Directorio: ADMINISTRACION / MENU

Consulta de Menus

Nuevo Menu

Menu: Estado: Activo

ADMINISTRACION			
Menu	Usuario de ingreso	Fecha de ingreso	Acciones
USUARIOS	ADMIN	29/05/2017 12:00:00	
ROLES	ADMIN	29/05/2017 12:00:00	
SUCURSALES	ADMIN	29/05/2017 12:00:00	
MENU	ADMIN	29/05/2017 12:00:00	

MERCADERIA			
Menu	Usuario de ingreso	Fecha de ingreso	Acciones
CATEGORIAS	EMORAE	31/05/2017 12:00:00	
PRODUCTOS	EMORAE	31/05/2017 12:00:00	
FALLAS	EMORAE	31/05/2017 12:00:00	

Para crear un nuevo menú:

- Descripción del menú
- Establecer la ruta de acceso
- Ingresar fecha de inicio
- Elegir si es menú padre, es decir si es el menú principal, caso contrario
- Elegir a qué menú principal pertenece
- Establecer el orden en qué lugar del menú principal o en su defecto, el lugar en la barra de menú.

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

- Elegir si el estado es Activo o Inactivo, si el estado inactivo no podrá visualizarse hasta que se lo active desde la página de consulta de menú.

Ingreso de Menu

Guardar

Datos del menu

Descripcion ⚠ Debe ingresar una descripcion

Ruta de acceso *

Fecha de inicio: 2017-06-25

Es menu padre?

Menu padre: Seleccione

Orden *

Estado: A *

Asignacion de grupos

Grupos de usuarios

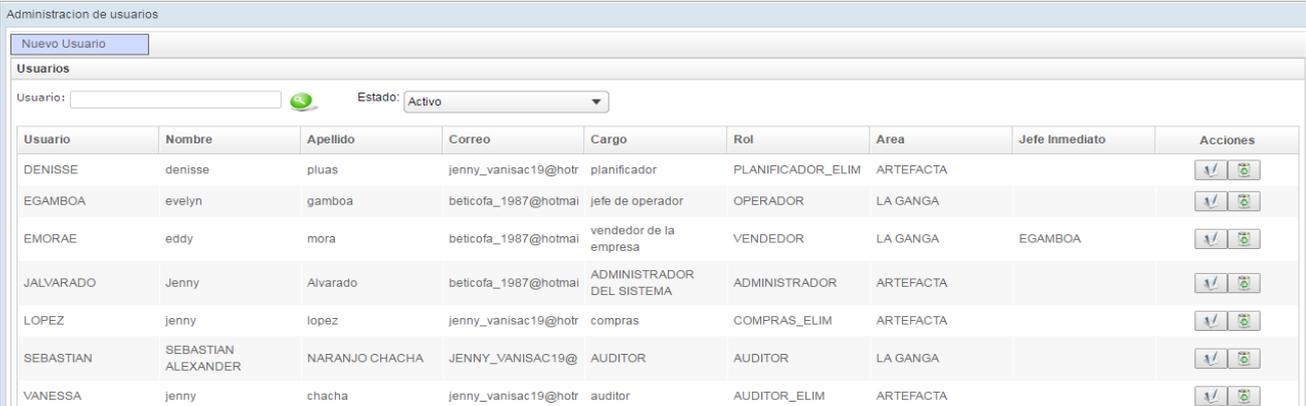
Id Grupo	Accion
ADMINISTRADOR	
AUDITOR	
CLIENTE	
OPERADOR	
VENDEDOR	

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Los usuarios son aquellos que tienen acceso, ya sea limitado o no, al sistema.

En la pantalla principal de administración de usuarios se presentarán los últimos 10 usuarios registrados.

Directorio: ADMINISTRACION / USUARIOS



Usuario	Nombre	Apellido	Correo	Cargo	Rol	Area	Jefe Inmediato	Acciones
DENISSE	denisse	pluas	jenny_vanisac19@hotr	planificador	PLANIFICADOR_ELIM	ARTEFACTA		 
EGAMBOA	evelyn	gamboa	beticofo_1987@hotmail	jefe de operador	OPERADOR	LA GANGA		 
EMORAE	eddy	mora	beticofo_1987@hotmail	vendedor de la empresa	VENDEDOR	LA GANGA	EGAMBOA	 
JALVARADO	Jenny	Alvarado	beticofo_1987@hotmail	ADMINISTRADOR DEL SISTEMA	ADMINISTRADOR	ARTEFACTA		 
LOPEZ	jenny	lopez	jenny_vanisac19@hotr	compras	COMPRAS_ELIM	ARTEFACTA		 
SEBASTIAN	SEBASTIAN ALEXANDER	NARANJO CHACHA	JENNY_VANISAC19@	AUDITOR	AUDITOR	LA GANGA		 
VANESSA	jenny	chacha	jenny_vanisac19@hotr	auditor	AUDITOR_ELIM	ARTEFACTA		 

Al momento de registrar un nuevo usuario se debe llenar todos los campos requeridos, tales como:

- **Identificador:** Es el Id del usuario del usuario para ingresar al sistema.
- **Clave:** conjunto de caracteres con el que el usuario, junto con el identificador, podrá ingresar al sistema.
- **Nombre:** Nombre del usuario que se registra
- **Apellido:** Apellido del usuario que se registra
- **Mail:** correo electrónico del usuario que se registra
- **Cargo:** cargo del usuario, que se registra. Puede ser el mismo que el del rol.
- **Rol:** Se elige de la lista desplegable uno de los roles existentes en el sistema.
- **Área:** Área de la empresa a la que pertenece el usuario que se registra, si no pertenece a la empresa, debe ser **CLIENTE**.
- **Jefe inmediato:** jefe inmediato del usuario.
- **Estado:** elegir de la lista entre activo o inactivo. Si un usuario es registrado como Inactivo no podrá visualizarse en la pantalla de administración de usuarios.

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

The screenshot shows a web form titled "Ingreso de usuario" with a "Guardar" button. The form contains the following fields: "Identificador:", "Clave:", "Nombre:", "Apellido:", "Mail1:", "Cargo:", "Rol:", "Area:", "Jefe Inmediato:", and "Estado:". The "Rol:" field has a dropdown menu with options: ADMINISTRADOR, AUDITOR, CLIENTE, OPERADOR, and VENDEDOR. There are three red error messages: "Debe ingresar un identificador" (next to the Identificador field), "No se permite vacío o espacios en blanco. Debe especificar un valor diferente" (next to the Clave field), and "Debe de elegir un rol" (next to the Rol dropdown). A red note at the bottom states: "Los campos con * deben ser llenados obligatoriamente".

Si se diera el caso que la empresa abriera una sucursal o vendiera los productos en una nueva casa comercial, es necesario registrarla.

Para registrar una nueva sucursal se debe ingresar:

- Nombre de la sucursal: Lugar o referencia de la nueva sucursal.
- Descripción de la sucursal. Referencia de la ubicación donde estará ubicada.
- Estado: Elegir de la lista despegable entre activo o inactivo.
- Clic en Guardar

The screenshot shows a web form titled "Ingreso de area" with a "Guardar" button. The form contains the following fields: "Nombre del sucursal:", "Descripción de la sucursal:", and "Estado:". The "Estado:" field has a dropdown menu with the option "A". There is one red error message: "Debe de ingresar una sucursal" (next to the Nombre del sucursal field). A red note at the bottom states: "Los campos con * deben ser llenados obligatoriamente".

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

MENÚ MERCADERIA

En este menú se encuentra registradas todas las categorías, nombres y fallas de los productos.



Para un mejor control de los productos se los divide en diferentes categorías.

Las principales son:

- Cocción
- Refrigeración
- Aires acondicionados

Directorio: MERCADERIA / CATEGORIAS

A screenshot of a web application form titled 'Crear Categoría'. At the top, there is a text input field labeled 'Nombre:' with a green checkmark icon to its right. Below this is a table with three columns: 'Nombre', 'Descripción', and 'Acciones'. The table contains five rows of data. At the bottom of the table, there are navigation controls including a page number '1 / 2' and a search icon. In the bottom right corner, there is a small text '[1 - 5 / 9]'.

Para crear una nueva categoría:

- Nombre de la categoría: Es la que identificará a que grupo pertenece un producto.
- Descripción de la categoría: Breve explicación para saber qué productos irían en la categoría ingresada.
- Estado: Puede ser inactivo o activo.
- Clic en Guardar

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Ingreso de Categoría

Guardar

Datos de la categoría:

Nombre de la categoría: ⚠ Debe de ingresar una categoría

Descripción de la categoría:

Estado:

Los campos con * deben ser llenados obligatoriamente

Directorio: MERCADERIA / PRODUCTOS

Consulta de Productos

Crear producto

Criterios de Búsqueda: Seleccione

Producto	Categoría	PVP	Imagen	Modelo	Acciones
AIRE ACONDICIONADO	AIRE ACONDICIONADO	550		ASM1800BTU	
COCINA A GAS	COCCION	500		CC012WSF546	

Los productos son aquellos que adquieren los clientes o los consumidores finales.

Para ingresar un nuevo producto:

- Seleccionar la categoría de la lista despegable.
- Ingresar el código correspondiente.
- Ingresar el nombre del producto
- Ingresar el precio de venta al público
- Ingresar la imagen del producto, formato .jpg y tamaño máximo de 2MB.

Ingreso de Categoría

Guardar

Datos del producto:

Categoría: ⚠ Debe de elegir una categoría

Codigo:

Precio de venta al publico:

Cargar imagen del producto: Examinar

En este menú se puede consultar un producto ya sea por el nombre o por el código.

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Consulta de Productos

Crear producto

Criterios de Búsqueda: Seleccione

Producto

AIRE ACONDICIONADO

Buscar

Nombre Producto:

Codigo:

Directorio: MERCADERIA / FALLAS

Crear Fallas

Nombre:

Nombre	Descripcion	Producto	Acciones
GOLPE	GOLPE FRONTAL DEL HORNO	COCINA A GAS	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Para registrar nuevas fallas se deben ingresar:

- El nombre de la falla
- La descripción de la falla
- El producto al que pertenece la falla
- Estado, este puede ser Activo o Inactivo

Ingreso de Fallas

Guardar

Datos de las fallas:

Nombre de las fallas:

Descripción de la falla:

Producto:

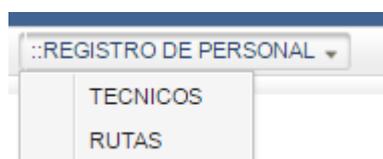
Estado:

Debe de ingresar una falla

Los campos con * deben ser llenados obligatoriamente

MENÚ REGISTRO DEL PERSONAL

En este menú se administra el registro, actualización y eliminación de técnicos y rutas



PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Para registrar un técnico o actualizar los datos se debe ingresar:

- Número de cédula del técnico a registrar
- Nombre
- Apellidos
- Correo electrónico
- Sector al que va a pertenecer su ruta
- Estado, el que puede ser activo o inactivo
- Ingresar foto, imagen en formato .jpg y tamaño máximo de 2MB

Actualización de Técnicos

Guardar

Datos del tecnico

Cedula: 0956321786 * Nombres del tecnico: EDISON *

Apellidos: INTRIAGO * Titulo: TECNICO

Correo Electrónico: edison.intriago@hotmail.com Sector: NORTE *

Estado: A *

Cargar fotografia del técnico: EDISON-INTRIAGO.jpg

El Archivo se ha elegido correctamente...

Directorio: REGISTRO DE PERSONAL / TECNICOS

Consulta Técnicos

Crear técnicos

Criterios de Búsqueda: Seleccione

Identificación	Nombres	Apellidos	Ruta	Títulos	Correo Electronico	Foto	Acciones
0945937289	ALONSO	CANZARES	SUR	TECNICO	canzares.alonso@hotmail.com		
0956321788	EDISON	INTRIAGO	NORTE	TECNICO	edison.intriago@hotmail.com		

También se pueden realizar búsqueda por identificación, nombre del técnico o estado.

Directorio: REGISTRO DE PERSONAL / TECNICOS

Consulta Técnicos

Crear técnicos

Criterios de Búsqueda: Seleccione

Identificación

0945637289

Buscar

Identificación:

Nombre del Técnico:

Estado: A

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Las rutas son los sectores de la ciudad que se asignan a los técnicos para una mejor organización.

Directorio: REGISTRO DE PERSONAL / RUTAS

Sector	Referencia	Acciones
NORTE	TODOS LOS SECTORES DEL NORTE	[V] [E]
SUR	TODOS LOS SECTORES DEL SUR	[V] [E]

Para crear nuevas rutas se deben ingresar los siguientes datos:

Sector: Dirección

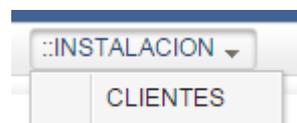
Referencia: Del sector que se ingresa.

Estado: Puede ser Activo o Inactivo.

Los campos con * deben ser llenados obligatoriamente

MENÚ INSTALACIÓN

En este menú se detalla toda la información de los clientes, se pueden registrar, actualizar o eliminar.

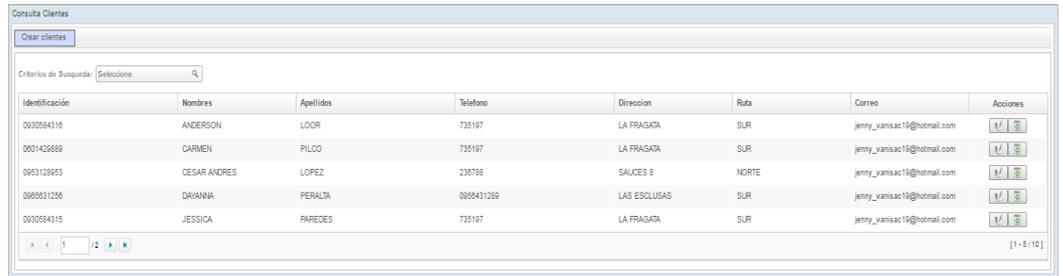


En el registro del cliente, éste obtendrá un usuario y una contraseña, credenciales con las que podrá acceder al sistema para generar una visita técnica cuando desee.

En la pantalla principal aparecen los cinco últimos clientes registrados, con opción de búsqueda, actualización y eliminar.

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

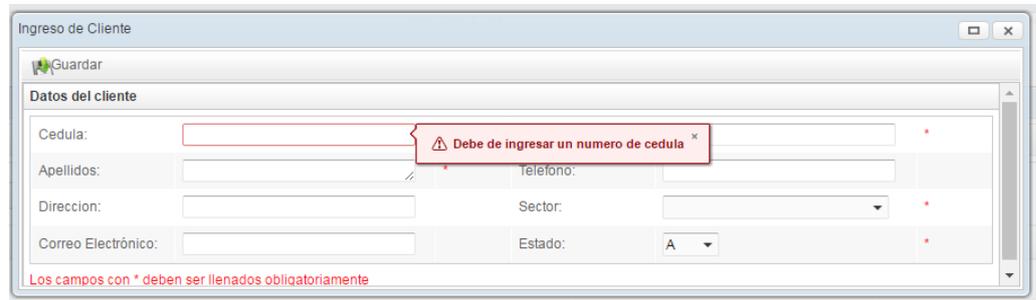
Directorio: INSTALACION / CLIENTES



Identificación	Nombres	Apellidos	Telefono	Direccion	Ruta	Correo	Acciones
0030584316	ANDERSON	LOOR	735197	LA FRAGATA	SUR	jenny_yanisac19@hotmail.com	[V] [B]
000142989	CARMEN	PILCO	735197	LA FRAGATA	SUR	jenny_yanisac19@hotmail.com	[V] [B]
005312963	CESAR ANDRES	LOPEZ	238788	SAUCES 8	NORTE	jenny_yanisac19@hotmail.com	[V] [B]
0069031250	DIANINA	PERALTA	0958431299	LAS ESCALOGAS	SUR	jenny_yanisac19@hotmail.com	[V] [B]
0030584315	JESSICA	PAREDES	735197	LA FRAGATA	SUR	jenny_yanisac19@hotmail.com	[V] [B]

Para registrar un nuevo cliente, los datos a ingresar son los siguientes:

- Cédula: Número de identificación del cliente, la cual no podrá repetirse.
- Apellidos: Apellidos del cliente
- Nombre: Nombre del cliente
- Teléfono: Teléfono del cliente
- Dirección: dirección del cliente
- Sector: Correspondiente a la dirección
- Correo electrónico: dirección de correo electrónico válida, del usuario
- Estado: El cliente, por defecto, tendrá n estado activo. Solo el administrador podrá inactivar un usuario.



Guardar

Datos del cliente

Cedula: ⚠ Debe de ingresar un numero de cedula ✕

Apellidos: // Telefono:

Direccion: Sector:

Correo Electrónico: Estado:

Los campos con * deben ser llenados obligatoriamente

Las opciones de búsqueda de clientes son las siguientes:

- Por número de cédula
- Por nombre
- Por estado

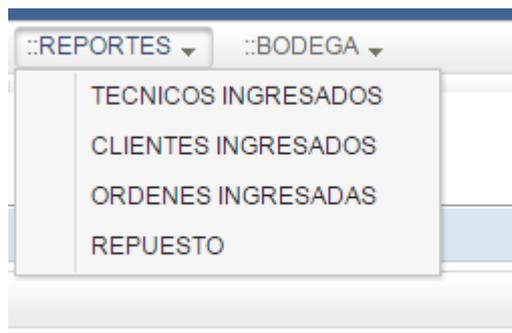
PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Directorio: *INSTALACION / CLIENTES*

Identificación
0930584316
0601429889
0953128953

MENÚ REPORTES

En este menú se podrá generar reportes de técnicos, clientes, órdenes de servicios, y repuestos. Los reportes se pueden generar en Excel o PDF



En este submenú se puede crear reportes de los técnicos ingresados

Directorio: *REPORTES / TECNICOS INGRESADOS*

Identificación	Nombres Completos	Titulo	Foto	Ruta	Correo
0945637289	ALONSO CANIZARES	TECNICO		TODOS LOS SECTORES DEL SUR	canizares.alonso@hotmail.com
0956321786	EDISON INTRIAGO	TECNICO		TODOS LOS SECTORES DEL NORTE	edison.intriago@hotmail.com

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

BÚSQUEDA DE TÉCNICOS

En esta opción se puede realizar búsqueda por:

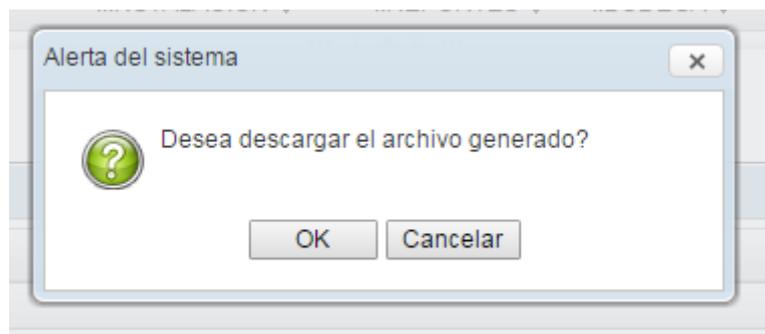
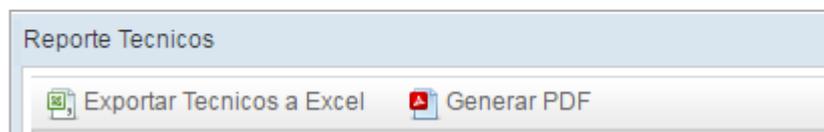
- Identificación
- Nombres completos
- Rutas

Directorio: REPORTES / TECNICOS INGRESADOS



Ingresados los criterios de búsqueda, se puede generar los reportes ya sea en Excel o en PDF

Directorio: REPORTES / TECNICOS INGRESADOS



PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Reporte_Tecnicos_(2).xls [Modo de compatibilidad] - Micro

Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista

Pegar Fuente Alineación General

A1 f_x Tecnicos_

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Tecnicos_							
2								
3		IDENTIFICACION	NOMBRES COMPLETOS	TITULO	RUTA	CORREO		
4		0945637289	ALONSO CANIZARES	TECNIC	ALONS	TODOS LO		
5		0956321786	EDISON INTRIAGO	TECNIC	EDISO	TODOS LO		
6		0975775342	ERWIN PAZMINO	TECNIC	ERWIN	TODOS LO		
7		0768633637	JAIME MARTINEZ	TECNIC	JAIME	TODOS LO		
8		0926796368	KEVIN NAVARRETTE	TECNIC	KEVIN	TODOS LO		
9		8631098000	KLEBER CHOEZ	TECNIC	KLEBE	TODOS LO		
10		9037183425	RICHARD SUNTA	TECNIC	RICHA	TODOS LO		
11		0935627284	SERGIO CONTRERAS	TECNIC	SERGI	TODOS LO		
12		0926796565	STALYN PEREZ	TECNIC	STALIN	TODOS LO		
13		0926796365	VICTOR TORAL	INGENIE	VICTO	TODOS LO		
14								
15								
16								
17								
18								
19								

INSTELEC x reporte_tecnicos_(1).pdf x

file:///C:/Users/Righttek/Downloads/reportes_tecnicos_%20(1).pdf

1. PRUEBA PDF

1.1. GENERACION DE REPORTE



IDENTIFICACION	NOMBRES COMPLETOS	TITULO	RUTA	CORREO
0935627284	SERGIO CONTRERAS	TECNICO	SERGIO_CONTRERAS.jpg	TODOS LOS SECTORES DEL SUR
8631098000	KLEBER CHOEZ	TECNICO	KLEBER_CHOEZ.jpg	TODOS LOS SECTORES DEL SUR
0926796365	VICTOR TORAL	INGENIERO INDUSTRIAL	VICTOR_TORAL.jpg	TODOS LOS SECTORES DEL SUR
0975775342	ERWIN PAZMINO	TECNICO	ERWIN_PAZ.jpg	TODOS LOS SECTORES DEL SUR
0945637289	ALONSO CANIZARES	TECNICO	ALONSO_CANIZARES.jpg	TODOS LOS SECTORES DEL SUR
9037183425	RICHARD SUNTA	TECNICO	RICHARD_SUNTA.jpg	TODOS LOS SECTORES DEL NORTE
0956321786	EDISON INTRIAGO	TECNICO	EDISON-INTRIAGO.jpg	TODOS LOS SECTORES DEL NORTE
0926796565	STALYN PEREZ	TECNICO	STALYN_PEREZ.jpg	TODOS LOS SECTORES DEL NORTE
0926796368	KEVIN NAVARRETTE	TECNICO	KEVIN_NAVARRETE.jpg	TODOS LOS SECTORES DEL NORTE
0768633637	JAIME MARTINEZ	TECNICO	JAIME_MARTINEZ.jpg	TODOS LOS SECTORES DEL NORTE

En este submenú se puede crear reportes de los técnicos ingresados

Directorio: REPORTE / CLIENTES INGRESADOS

Reporte Clientes

Exportar Clientes a Excel Generar PDF

Clientes de la sucursal.

Criterios de Búsqueda:

Identificación	Nombres Completos	Teléfono	Dirección	Ruta	Correo
0930584316	ANDERSON LOOR	735197	LA FRAGATA	TODOS LOS SECTORES DEL SUR	jenny_vanisac19@hotmail
0936545658	ANTONIO FRANCO	0969601095	esteros	TODOS LOS SECTORES DEL SUR	belcofa_1987@hotmail
0926796361	CARLOS FREIRE	0969601095	Samanes 2	TODOS LOS SECTORES DEL NORTE	belcofa_1987@hotmail
0601429889	CARMEN PILCO	735197	LA FRAGATA	TODOS LOS SECTORES DEL SUR	jenny_vanisac19@hotmail
0953128953	CESAR ANDRES LOPEZ	236788	SAUCES 8	TODOS LOS SECTORES DEL NORTE	jenny_vanisac19@hotmail

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

También se pueden crear reportes por criterios de búsqueda, como la identificación y los nombres completos

Directorio: REPORTE / CLIENTES INGRESADOS

Reporte Clientes

Exportar Clientes a Excel Generar PDF

Clientes de la sucursal.

Criterios de Búsqueda: Seleccione

Identificación	Buscar
0930584316	<input type="checkbox"/> Criterio
	<input type="checkbox"/> Identificación
0936545658	<input type="checkbox"/> Nombres completos

Directorio: REPORTE / ORDENES INGRESADAS

Reporte Ordenes

Exportar Ordenes a Excel Generar PDF

Técnicos de la sucursal.

Criterios de Búsqueda: Seleccione

Identificación	Cliente	Técnico	Foto Técnico	Fecha	Tipo	Orden	Novedad	Estado de orden	Hora	Falla
0930584316	JENNY CHACHA	VICTOR		Creación: 2017-09-05 00:00:00 Vista: 2017-03-24 00:00:00	INSTALACION	instalacion de refrigeradora	SI CUENTA CON ADECUACIONES	APROBADO	09:00	GOLPE FRONT HORNO
0025905370	JEMINA RODRIGUEZ	STALYN		Creación: 2017-05-09 00:00:00 Vista: 2017-04-30 00:00:00	FALLA	ninguna	na	APROBADO	10:00	GOLPE FRONT HORNO
0025795368	NILA SIMBIANA	VICTOR		Creación: 2017-05-08 00:00:00 Vista: 2017-03-30 00:00:00	FALLA	instalacion de aires	ninguno	APROBADO	16:00	GOLPE FRONT HORNO
0025905370	JEMINA RODRIGUEZ	STALYN		Creación: 2017-09-05 00:00:00 Vista: 2017-05-30 00:00:00	INSTALACION	instalacion			09:00	

Directorio: REPORTE / REPUUESTO

Reporte Tecnicos

Exportar Tecnicos a Excel Generar PDF

Inventario de Bodega.

Criterios de Búsqueda: Seleccione

Nombre	Descripcion	Estado del repuesto	Cantidad	Nombre del Producto	Imagen del Producto	Fecha de Creación
TUBOS Y CANERIAS	PARA INSTALACION DE SPLIT	DISPONIBLE	2	AIRE ACONDICIONADO		24/09/2017

Los criterios de búsqueda para repuestos son:

- Nombre
- Inventario al que pertenece
- Fecha de creación o registro
- Estado

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

Directorio: REPORTES / REPUESTO

Reporte Tecnicos

Exportar Tecnicos a Excel Generar PDF

Inventario de Bodega.

Criterios de Búsqueda: Seleccione

Nombre

TUBOS Y CANERIAS

Estado del repuesto

DISPONIBLE

Buscar

Nombre: Inventario: Fecha de Creación Estado: A

Inicio Fin

jun 2017

lun	mar	mié	jue	vie	sáb	dom
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	1	2

MENÚ BODEGA



El menú bodega se pueden categorizar los repuestos entregados a los técnicos para sus respectivas visitas.

Directorio: BODEGA / INVENTARIO

Crear Repuestos

Criterios de Búsqueda: Seleccione

Nombre	Descripción	Estado del repuesto	Cantidad	Nombre del Producto	Imagen del Producto	Fecha de Creación	Acciones
TUBOS Y CANERIAS	PARA INSTALACION DE SPLIT	Disponible	2	AIRE ACONDICIONADO		24/09/2017	

Para el registro de los repuestos se deben ingresar los siguientes datos:

- Nombre del repuesto
- Descripción
- Cantidad
- Producto al que pertenece
- Estado: Puede ser Activo o inactivo

PROPUESTA TECNOLÓGICA DE PLATAFORMA WEB PARA ESTABLECER RUTAS DE TÉCNICOS DE UNA EMPRESA DE MANUFACTURA DE ELECTRODOMÉSTICOS, EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL

The screenshot shows a web form titled "Ingreso de Inventario" with a "Guardar" button. The form contains the following fields and validation messages:

- Datos del repuesto:**
 - Nombre:** A text input field with a red error message: "Debe de ingresar un nombre".
 - Descripción:** A text input field.
 - Cantidad:** A numeric input field with the value "1".
 - Producto:** A dropdown menu with a red error message: "Debe de elegir un producto". The dropdown is open, showing a list of products: REFRIGERADORA, MICROONDAS DIGITAL, EXTRACTOR DE OLORES, SECADORA DIGITAL, SIDE BY SIDE, AIRE ACONDICIONADO, COCINA A GAS, COCINA DE INDUCCION, LAVADORA DE PERILLAS, LAVAVAJILLA, and VINERAS.
 - Estado:** A dropdown menu.

Los criterios de búsqueda para repuestos son:

- Nombre del repuesto
- Inventario al que pertenece
- Fecha del creación o registro
- Estado: Activo o Inactivo

The screenshot shows a web form titled "Crear Repuestos" with a "Buscar" button. The form contains the following search criteria and a calendar:

- Crear Repuestos:** A button.
- Criterios de Búsqueda:** A dropdown menu with the text "Seleccione".
- Nombre:** A text input field.
- Inventario:** A dropdown menu.
- Fecha de Creación:** Two date input fields labeled "Inicio" and "Fin".
- Estado:** A dropdown menu.
- Calendar:** A calendar for June 2017. The date 25 is highlighted.