

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE
MOGROVEJO**

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y
COMPUTACIÓN**



**APLICACIÓN WEB UTILIZANDO ESTRATEGIAS DE
SEGMENTACIÓN CON APOYO DEL MARKETING 1X1 PARA
MEJORAR LA SATISFACCIÓN DE CLIENTES EN BATÁN
GRANDE RESTAURANTE**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

SANTISTEBAN ESPINOZA GUSTAVO ALEJANDRO

Chiclayo 18 de Agosto de 2016

**“APLICACIÓN WEB UTILIZANDO ESTRATEGIAS DE
SEGMENTACIÓN CON APOYO DEL MARKETING 1X1 PARA
MEJORAR LA SATISFACCIÓN DE CLIENTES EN BATÁN
GRANDE RESTAURANTE”**

POR:

SANTISTEBAN ESPINOZA GUSTAVO ALEJANDRO

**Presentada a la Facultad de Ingeniería de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de
INGENIERO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

APROBADA POR EL JURADO INTEGRADO POR

Mgtr. Pedro Miguel Jacinto Mejía

PRESIDENTE

Mgtr. Karla Cecilia Reyes Burgos

SECRETARIO

Ing. Héctor Miguel Zelada Valdivieso

ASESOR

DEDICATORIA

*A mis padres por su continuo apoyo,
amor y consejos dados, haciéndome
un hombre de bien.*

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	11
II.	MARCO TEÓRICO.....	14
	2.1 ANTECEDENTES.....	14
	2.2 BASES TEÓRICO CIENTÍFICAS.....	16
	2.2.1 Aplicación web.....	16
	2.2.1.2 Diseño web adaptativo	16
	2.2.3 Marketing	17
	2.2.3.1 Marketing 1x1	17
	2.2.3.2 Segmentación	19
	2.2.3.3 Fidelización del cliente.....	19
	2.2.4 Satisfacción de clientes	20
	2.2.5 Metodología	21
III.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	23
	3.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	23
	3.1.1 Tipo De Investigación.	23
	3.1.2 Hipótesis.....	23
	3.1.3 Diseño de contrastación de hipótesis.....	23
	3.1.4 Variables	23
	3.1.6 Población.....	24
	3.1.7 Muestra de Estudio.....	24
	3.1.8 Muestreo.....	24
	3.1.9 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos	25
	3.1.10 Métodos y técnicas de recolección de datos.....	25
	3.2 Metodología	25
4	RESULTADOS.....	26
	4.1 PLANIFICACIÓN	26
	4.2 DISEÑO	41
	4.3 CODIFICACIÓN	45
	4.4 PRUEBAS.....	57
5	DISCUSIÓN	61
	5.1. INDICADORES CUANTITATIVOS.....	61
	5.1.1 Indicador I: Número de clientes satisfechos en Batán Grande Restaurante	61

5.1.2	Indicador II: Cantidad de tiempo de atención al cliente en Batán Grande Restaurante	65
5.1.3	Indicador III: Número de perfiles de consumo de acuerdo a las ventas y reservas del cliente	67
6	CONCLUSIONES	69
7	BIBLIOGRAFÍA.....	70
8	ANEXOS.....	72
	ANEXO 01: CUESTIONARIO N° 01	72
	ENCUESTAS PROCESADAS.....	74
	ANEXO 02: ¿Cuál es su grado de satisfacción general con Batán Grande Restaurante?.....	74
	ANEXO 03: ¿Con qué frecuencia visita Batán Grande Restaurante?.....	74
	ANEXO 04: ¿Recomendaría Batán Grande Restaurante a un amigo?.....	75
	ANEXO 05: ¿Qué día con mayor frecuencia suele venir a Batán Grande Restaurante?	75
	ANEXO 06: ¿Cómo se enteró de Batán Grande Restaurante?.....	76
	ANEXO 07: ¿Cómo califica la presentación de los platos presentados en Batán Grande Restaurante?	76
	ANEXO 08: ¿Está conforme con el ambiente de Batán Grande Restaurante?	77
	ANEXO 09: ¿Cómo califica la música tocada en Batán Grande Restaurante?	77
	ANEXO 10: ¿Cómo califica la atención brindada por el mesero?.....	78
	ANEXO 11: ENTREVISTA AL DUEÑO DEL RESTAURANTE BATÁN GRANDE	79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01: Aspectos que conllevan a un servicio de calidad	20
Tabla 02: Indicadores de la Investigación.....	24
Tabla 03: Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	25
Tabla 04: Asignación de roles y responsabilidades.....	26
Tabla 05: Asignación de prioridad, riesgo e iteración de las historias de usuario	26
Tabla 06: Historia de Usuario - Registro de clientes.....	27
Tabla 07: Historia de Usuario - Registro de empleados.....	28
Tabla 08: Historia de Usuario - Registro de platos.	28
Tabla 09: Historia de Usuario - Registro de categorías.....	29
Tabla 10: Historia de Usuario - Registro de promociones.	29
Tabla 11: Historia de Usuario - Registro de reservas.....	30
Tabla 12: Historia de Usuario - Inicio de Sesión por usuario y contraseña	30
Tabla 13: Historia de Usuario - Mantenimiento de Clientes.....	31
Tabla 15: Historia de Usuario - Mantenimiento platos.	32
Tabla 16: Historia de Usuario - Mantenimiento categorías.....	32
Tabla 17: Historia de Usuario – Proceso de venta	33
Tabla 18: Historia de Usuario – Reporte diario ventas	33
Tabla 19: Historia de Usuario – Reporte mensual ventas	34
Tabla 20: Historia de Usuario – Reporte por categoría.....	34
Tabla 21: Historia de Usuario – Reporte top 10 productos.....	35
Tabla 22: Historia de Usuario – Reporte top clientes visitas.	35
Tabla 23: Historia de Usuario – Reporte top clientes por monto.....	36
Tabla 24: Historia de Usuario – Monto vendido por mes.	36
Tabla 25: Historia de Usuario – Reporte de Participación	37
Tabla 26: Historia de Usuario – Segmentación de clientes.....	37
Tabla 27: Plan de iteraciones de proyecto.....	38
Tabla 28: Velocidad del proyecto.	39
Tabla 29: Corrección de los mantenimientos de clientes, categorías, platos.	39
Tabla 30: Corrección del módulo de ventas y el detalle del pedido.....	40
Tabla 31: Corrección del módulo de ventas y el detalle del pedido.....	40
Tabla 32: Glosario de términos del aplicativo web.....	41
Tabla 33: Tarjeta CRC – Base de datos	41
Tabla 35: Tarjeta CRC – Cliente.....	42
Tabla 36: Tarjeta CRC – Platos.....	42
Tabla 37: Tarjeta CRC – Categorías	43
Tabla 38: Tarjeta CRC – Promociones	43
Tabla 39: Tarjeta CRC – Reservas.....	43
Tabla 40: Prueba unitaria – Nuevo empleado.	57
Tabla 40: Tarjeta CRC – Segmentación.....	44
Tabla 41: Prueba unitaria – Modificar empleado.....	57
Tabla 41: Prueba unitaria – Nuevo Cliente.	58
Tabla 41: Prueba unitaria – Obtener Venta.....	58
Tabla 42: Prueba unitaria – Inicio de Sesión.....	58
Tabla 43: Prueba de aceptación - Registro de cliente sencillo.	59
Tabla 44: Prueba de aceptación - Búsqueda de clientes rápida.....	59
Tabla 45: Prueba de aceptación - Proceso de venta rápido.	59

Tabla 46: Prueba de aceptación - Reporte de participación en gráficos.....	60
Tabla 46: Prueba de aceptación - Reservas realizadas.....	60
Tabla 47: Indicador – número de clientes satisfechos en Batán Grande Restaurante	61
Tabla 48: Datos del indicador - número de clientes satisfechos en Batán Grande Restaurante..	62
Tabla 49: Valores tomados antes de la implantación del aplicativo web, midiendo el nivel de satisfacción con respecto al servicio.	63
Tabla 50: Valores tomados posterior de la implantación del aplicativo web, midiendo el nivel de satisfacción con respecto al servicio.	64
Tabla 51: Indicador - cantidad de tiempo de atención al cliente en Batán Grande Restaurante .	65
Tabla 52: Datos del Indicador - cantidad de tiempo de atención al cliente en Batán Grande Restaurante.....	65
Tabla 53: Indicador – Número de perfiles de consumos creados.....	67
Tabla 54: Datos del indicador – Número de perfiles de consumos creados.....	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01. Esquema básico de una aplicación web.....	16
Figura 02: Diseño web adaptativo.....	17
Figura 03: Pasos del marketing 1x1.....	18
Figura 04: Algoritmo de clasificación de segmentación según el marketing 1x1.....	19
Figura 05: Interfaz de usuario – Inicio de Sesión adaptable.....	46
Figura 06: Interfaz de usuario – Inicio de Sesión.....	46
Figura 07: Interfaz inicial – Mesas para la atención de pedido.....	47
Figura 08: Interfaz de usuario – Registro de Clientes.....	48
Figura 09: Interfaz de usuario – Búsqueda y mantenimiento de clientes.....	48
Figura 10: Interfaz de usuario – Registro de empleado.....	49
Figura 11: Interfaz de usuario – Búsqueda de empleados y mantenimiento de empleados.....	49
Figura 12: Interfaz de usuario – Registro de platos.....	50
Figura 13: Interfaz de usuario – Búsqueda y mantenimiento de platos.....	50
Figura 14: Interfaz de usuario – Registro de Categorías.....	51
Figura 15: Interfaz de usuario – Búsqueda y mantenimiento de categorías.....	52
Figura 16: Interfaz de usuario - Detalle de la reserva.....	52
Figura 17: Interfaz de usuario - Detalle del pedido de una venta.....	52
Figura 18: Interfaz de usuario - Reporte diario de las ventas.....	53
Figura 19: Interfaz de usuario - Reporte diario de las ventas.....	53
Figura 20: Interfaz de usuario - Reporte mensual de las ventas.....	53
Figura 21: Interfaz de usuario - Reporte por categoría de productos.....	54
Figura 22: Interfaz de usuario - Reporte top 10 de productos.....	54
Figura 23: Interfaz de usuario - Reporte monto vendido de cada mes.....	55
Figura 24: Interfaz de usuario - Reporte de Participación por mes en categorías.....	55
Figura 25: Interfaz de usuario - Segmentación de clientes por consumo.....	56
Figura 26: Código de la creación de perfiles de consumo.....	56
Figura 27: Grado de satisfacción de los clientes, antes de la implantación del software.....	63
Figura 28: Grado de satisfacción de los clientes, posterior a la implantación del software.....	64
Figura 29: Gráfico de datos procesados del indicador - Cantidad de tiempo de atención al cliente en Batán Grande Restaurante.....	66
Figura 30: Gráfico de datos procesados del Indicador - Número de perfiles de consumos creados.....	68

RESUMEN

La supervivencia de una empresa sobre otra consiste en mantener activo su motor de negocio, los clientes, puesto que de ellos depende su permanencia en el mercado, para lo cual se le debe conocer y prestar mucha atención a sus necesidades y deseos.

Debido a ello la investigación titulada “Aplicación web utilizando estrategias de segmentación con apoyo del marketing 1x1 para mejorar la satisfacción de clientes en Batán Grande Restaurante”, no es ajena ante esta competitividad y tiene como objetivo general mejorar el nivel de satisfacción de los clientes, ya que actualmente la empresa no cuenta con una estrategia que permita fidelizar a los mismos, y esto conlleva a tener problemas cómo: malas referencias del restaurante, un mal servicio brindado y un ambiente no definido para cada tipo de cliente.

Esta investigación se justificó en lo tecnológico porque aportó un producto, utilizando nuevas herramientas de desarrollo web con segmentación enfocado al marketing 1x1, para mejorar las relaciones con los clientes, en lo científico porque aportó una metodología que contribuye a la mejora de la organización, además se justifica desde el punto de vista social porque es beneficioso para la sociedad del departamento de Lambayeque, brindándoles una mejor atención de servicio en el rubro de restaurantes.

Por lo cual esta investigación tiene como uno de sus objetivos específicos reducir el tiempo de espera con respecto a la atención, y de igual manera obtener información tomada del cliente, lo cual le permitirá al dueño del restaurante tomar mejores decisiones y segmentar clientes de acuerdo a un perfil de la información recopilada.

Con la problemática suscitada se llega a la hipótesis, que con el desarrollo de una aplicación web adaptativa se mejora la satisfacción de clientes, aumentando el nivel de servicio así como la atención del personal de Batán Grande Restaurante.

PALABRAS CLAVE: aplicación web, web adaptativa, satisfacción, segmentación, marketing 1x1.

ABSTRACT

The survival of a company above another is to keep active their motor business, the customers; because of they depend on their permanence in the market, which should be known and pay close attention to their needs and desires.

Due to this the research entitled "Web Application using segmentation strategies with the support of marketing 1x1 to enhance customer satisfaction in Batán Grande Restaurante", isn't unrelated to this competitiveness and has the general objective to improve the standard of customer satisfaction, as currently the company does not have a strategy to build loyalty to them, and this leads to problems like: bad references restaurant, poor service provided and an environment not defined for each type of customer.

This research was justified in technology because it provided a product, using new web development tools with segmentation focused on marketing 1x1, to improve relations with customers, as scientific because it provided a methodology that contributes to the improvement of the organization, also it is justified in social terms because it is beneficial on Lambayeque society's department, providing better care service restaurants in the area.

Therefore this research has as one of its specific goals to reduce the waiting time regarding to care, and in like manner information taken from the client, which will allow the restaurant owner's, make better decisions and segmenting customers according to a profile of the information collected.

With the problems raised it get the hypothesis, that with the development of an adaptive web application, enhance the customer satisfaction, increasing the standard of service and personal attention of Batán Grande Restaurante.

KEYWORDS: web application, adaptive web, satisfaction, segmentation, marketing 1x1.

I. INTRODUCCIÓN

La globalización de los mercados exige que las empresas sean competitivas para asegurar su permanencia en éste nuevo escenario económico, para lo cual, las empresas nacionales tienen que reajustar sus procesos, en dirección que exige esta nueva corriente económica, que muy bien se ve plasmada en la apertura de los mercados. (Castells 1997).

La economía actual se caracteriza por factores tales como el incremento de la competitividad, la innovación tecnológica y el carácter global de los mercados, ante este entorno dinámico, las empresas deben adoptar nuevas prácticas de gestión que aseguren su supervivencia y competitividad en el mercado, triunfando aquellas que ofrecen un servicio al cliente cuándo y dónde este lo requiera.

Desde este punto de vista, las empresas para sobrevivir en el entorno competitivo actual, deben transformar su filosofía de gestión y centrarse en la consecución de una ventaja competitiva sostenible, basada en el conocimiento y que las diferencie de su competencia. Para lograr dicha diferenciación, ellas deben generar valor añadido en sus servicios, es decir, precisar conocer a fondo a sus clientes para comprender sus necesidades, por lo que es fundamental el establecimiento de relaciones personalizadas con los mismos que les permita alcanzar dicho conocimiento. (Alcaide 2010).

Por tanto, en este nuevo entorno, las relaciones con el mercado cobran una importancia fundamental, modificándose completamente las estrategias de marketing de las empresas desde un enfoque transaccional a otro relacional. Desde este nuevo enfoque relacional, la atención se centra en el establecimiento y desarrollo de relaciones personalizadas con los clientes, que sean beneficiosas para ambas partes y permitan su fidelización en el largo plazo. (Grönroos 1994).

Enfocarse en el cliente implica que la empresa sea capaz de gestionar de la forma más eficiente posible, todas las relaciones que se establecen entre él y cualquier elemento de la organización, extrayendo de estas relaciones, el conocimiento que ayude a mejorar cada vez más, tanto el trato con los clientes actuales, como la captura de potenciales futuros clientes. Obteniendo como resultado la definición de una estrategia empresarial, que permita traducir un mejor servicio de atención al cliente en una mayor rentabilidad para la organización. Por lo tanto, el desafío de toda empresa que desee permanecer en el tiempo, se basa en el excelente servicio y la exitosa atención al cliente. (Vértice 2008).

En la realidad actual, encontramos que en Perú las MYPES han optado por utilizar nuevas tecnologías para manejar las relaciones con los clientes CRM (13,1%) y planificación de recursos empresariales (11,4%). (INEI-Encuesta de micro y pequeña empresa 2011).

Para el trabajo de investigación se ha tomado como estudio a la empresa Batán Grande Restaurante, que inició sus servicios el 03 de marzo del 2012, ubicado en Bernardo Alcedo # 320 - Patazca, Chiclayo, ofreciendo los siguientes servicios:

- Almuerzos de 12:00 pm a 5:00 pm de Martes a Domingo.
- Cocteles especiales los sábados y domingos por las noches.
- Eventos cómo: Bodas, Bautizos, Celebraciones Onomásticas, Aniversarios y entre otros. (Capacidad máxima 110 personas).
- Batán Grande en promedio atiende entre 40 a 50 personas de martes a viernes, y los fines de semana en promedio 60 a 70 personas.
- El personal de servicio está conformado por: un administrador, un barman, cinco cocineros, dos mozos (uno se abastece de martes a viernes, y dos los fines de semana), y un guardia de seguridad.

Los problemas que presenta son los siguientes:

- Batán Grande no cuenta con un sistema que le permita realizar sus ventas, esto lo hacen de forma manual generando boletas o facturas.
Al no contar con ningún sistema, no guarda la información de ningún cliente. Por consiguiente no puede realizar una segmentación de su cartera de clientes, como consecuencia desconoce el perfil de cada cliente, ignorando el plus con el cual los clientes podrían estar interesados en otra visita a su restaurante, ya sea por promociones u ofertas de algún plato o servicio.
- En una encuesta realizada a 30 personas en Batán Grande Restaurante se obtuvo, el 56,7% está satisfecho en relación al servicio que se les brinda; sin embargo, el 43,3% (13 clientes) se encuentra insatisfecho de los cuales el 53,4% opina que la música tocada en Batán Grande no es de su agrado y el 33.3% manifiesta que la atención brindada por el mesero es mala.(ver Anexo 02)
- Cuando se tienen muchas personas por atender el mismo día, la atención suele demorar en promedio de 30-40 minutos por preparación de plato, esto generando molestias en los clientes con un grado de insatisfacción del 43.3%.(ver Anexo 02)
- La carencia de fidelización en la empresa por parte de sus clientes, causa que de cada 30 clientes sólo 7(23.3%) referencien a Batán Grande, como un restaurante con servicio de calidad. (Ver Anexo 04)
- Se obtuvo también que los clientes de acuerdo al grado de frecuencia asisten únicamente una vez al mes 70%, una vez a la semana 23,3% y diariamente 6.7%.(ver Anexo 03)

Posterior al análisis de esta situación, se planteó el siguiente problema ¿Cómo apoyar la satisfacción y fidelización de los clientes en Batán Grande Restaurante?

La respuesta ante esta interrogante es mediante la implementación de una aplicación web utilizando estrategias de segmentación con el apoyo del marketing 1x1, se mejorará la satisfacción de los clientes en Batán Grande restaurante.

Para lo cual se obtuvieron los siguientes objetivos específicos:

- Aumentar el nivel de satisfacción de los clientes de Batán Grande Restaurante con respecto a la atención por medio de la clasificación de perfiles.
- Reducir los tiempos de espera de los clientes de Batán Grande Restaurante con respecto a las reservas.
- Apoyar a la creación de perfiles de consumo con respecto a la información obtenida de los pedidos y reservas realizados por el cliente con estrategias de marketing.

La presente investigación se justifica, en lo personal, pues me permitió conocer estrategias de marketing para fidelizar y mejorar el servicio de atención a los clientes por medio de una herramienta web y que puede ser aplicada en diferentes realidades.

Se justifica en el ámbito tecnológico, ya que el producto obtenido constituye una solución tecnológica, aplicable a la fidelización de clientes y su mejora continua con ellos, conociéndoles, con lo cual significa mayor rentabilidad para el negocio.

Económicamente se justifica porque la creación de perfiles servirá para no malgastar dinero y publicidad en promociones que a ninguno de los clientes les interese, y por ende a más clientes con perfiles se llegará la promoción adecuada para cada uno de ellos.

En lo social se justifica porque la implementación de este proyecto de tesis será beneficioso para la sociedad del Departamento de Lambayeque, brindándoles una mejor atención de servicio en el rubro de restaurantes, mejoras en el trato personalizado: cliente-empresa con una mejor relación.

En el aspecto científico brinda un aporte innovador para mejorar las relaciones con los clientes y afianzarlos a la empresa a lo largo del tiempo, bajo estrategias de Marketing 1x1, así mismo esta investigación puede servir como antecedente para otros estudios que deseen construir un modelo para fidelizar clientes bajo otro enfoque.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

Antecedente #01: Plan de marketing para fidelización de clientes empresariales de Fybeka de la ciudad de Quito, utilizando estrategias de mercadeo de CRM aplicadas al área comercial de Vitalcard.

Fybeka es una empresa líder que se dedica a la comercialización de medicinas y productos complementarios OTC (libres de receta médica). Sus directivos siempre han manejado una filosofía de servicio y satisfacción al cliente, razón por la cual se esfuerzan por mejorar sus procesos, cultura, organización, tecnología y capacitación, contribuyendo al desarrollo económico de sus empleados y al mejoramiento de la salud de sus clientes.

Al igual que nuestra tesis la relación con la investigación está enfocada en poder agilizar el tiempo de respuesta de cada requerimiento de los clientes, por medio de estrategias CRM que permitan la optimización de tiempos de atención y eliminación de tareas poco productivas, y concentrarse en aumentar los niveles de servicio de cara a los clientes.

Antecedente #02: La gestión de relaciones con clientes (CRM) como estrategia de negocio: desarrollo de un modelo de éxito y análisis empírico en el sector hotelero español.

En el presente trabajo de investigación se plantean como objetivo profundizar en el concepto del CRM, analizando el estado de la investigación y examinando los principales factores que van a incidir en su exitosa implementación. Además, examinarán como dichos factores se relacionan e interactúan entre sí, y cuál es el efecto de los mismos en los resultados del CRM, tanto desde un punto de vista financiero como del mercado, definiendo al CRM como una estrategia de negocio que persigue el establecimiento y desarrollo de relaciones de valor con clientes, basadas en el conocimiento. Utilizando las TI como soporte, el CRM implica un rediseño de la organización y sus procesos para orientarlos al cliente, de forma que, por medio de la personalización de su oferta, la empresa pueda satisfacer óptimamente las necesidades de los mismos, generándose relaciones de lealtad a largo plazo, mutuamente beneficiosas.

Del mismo modo nuestra tesis en relación a esta investigación, destaca que a las empresas les resulta más rentable retener a sus clientes existentes, mediante el desarrollo de relaciones a largo plazo que satisfagan sus necesidades, que captar nuevos clientes, por lo cual para nosotros es muy importante obtener lazos con los clientes en forma duradera.

Antecedente #03: Propuesta de implementación de un CRM para pymes en el sector textil.

El objetivo de esta investigación consiste en construir relaciones duraderas mediante la comprensión de las necesidades y preferencias individuales de los clientes, cada cliente es un mercado, y así dar una ventaja competitiva a la empresa y conseguir que los clientes sean fieles, eso hace suponer que debemos conocerlos, saber quiénes son, cuáles son sus preferencias. Esto se logrará implementando, en primer lugar, CRM Operativo, CRM Analítico y finalmente CRM Colaborativo.

Esta tesis se asemeja a nuestra investigación pues tiene como uno de sus objetivos obtener información relevante de sus clientes por medio de la herramienta CRM, como un medio para fidelizar a los clientes, y que esta se convierta en una ventaja competitiva ante la competencia y que nos permitirá tomar decisiones adecuadas y estos nos brindarán buenas utilidades a mediano plazo.

Antecedente #04: Propuesta de mejora para los procesos de gestión de clientes a través de herramienta sugar CRM basado en la gestión de relación con el cliente en la empresa CARYDER SAC.

La metodología CRM va cobrando más adeptos entre las empresas, convirtiéndose en los últimos años en un tema de obligada discusión y análisis al interior de las organizaciones que viven en “crear” clientes, “mantenerlos” y lograr la máxima “rentabilidad” en su relación con ellos. Ante los cambios actuales del entorno económico y revolución de la información, al a cual tiene acceso el cliente, es necesario que las organizaciones pasen de un enfoque centrado en el manejo del producto a un esquema de focalización de clientes.

Esta tesis expuesta desarrolla la ayuda de la herramienta CRM para poder fidelizar a los clientes, pues la necesidad de conocer y comprender al cliente es uno de los valores a los que aspiran las organizaciones. De esta manera se puede planificar aquellas tareas necesarias de negocio favorable, del mismo modo nuestra investigación busca obtener información del consumo de cada cliente e ir clasificando en un determinado perfil de consumo para ofrecerle un mejor servicio.

2.2 BASES TEÓRICO CIENTÍFICAS

2.2.1 Aplicación web

Para Berzal, Francisco J. y Cubero (2005) son aquellas aplicaciones cuya interfaz se construye a partir de páginas web. Las páginas web son ficheros de texto en un formato estándar denominado HTML. Estos ficheros se almacenan en un servidor web al cual se accede utilizando el protocolo HTTP.

Así mismo Sergio Luján (2002) define una aplicación web como un tipo de aplicación cliente/servidor, donde el cliente (navegador web) como el servidor (servidor web) se comunica mediante un protocolo (HTTP), como se presenta en la figura:

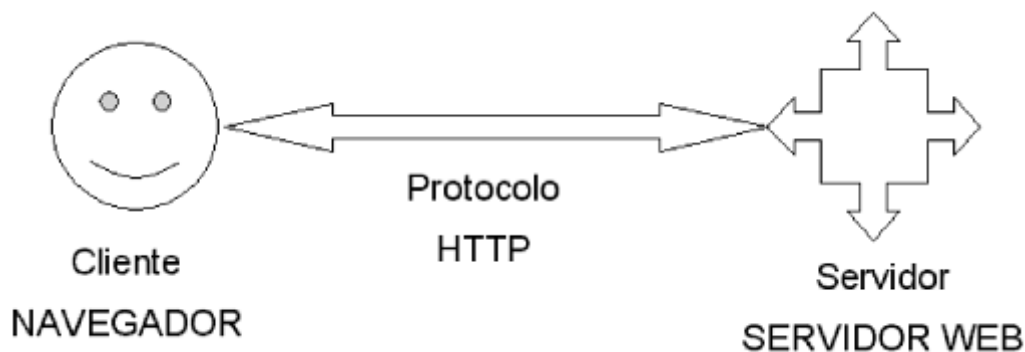


Figura 01. Esquema básico de una aplicación web, Sergio Luján, 2002

2.2.1.1 Tipos de aplicaciones web

Para Thierry Groussard (2010), existen dos tipos de aplicaciones web:

- Páginas estáticas: por lo general son informativas y están enfocadas a mostrar información permanente. Para crearlas basta con utilizar código HTML y haciendo uso de hipervínculos o enlaces entre las páginas que conforma la web.
- Páginas dinámicas: son páginas que pueden ser editables (es decir permite almacenar y hacer actualizaciones de la información y también modificaciones diseño y estructura de la página). Además cuentan con una base de datos para visualizar la información de las páginas, y se construyen haciendo uso de lenguajes de programación como PHP, JSP, ASP.

2.2.1.2 Diseño web adaptativo

Para Gauchat (2013), el diseño adaptativo es una técnica de maquetación web que surge de la necesidad de dar soporte a la infinidad de dispositivos con acceso a internet, todo ello mediante el uso de estructuras e imágenes fluidas, así como de media-queries (1) en la hoja de estilo CSS (cascade style sheet), es decir consigue adaptar el sitio web al entorno del usuario, cómo por ejemplo: smartphones, tablets, ordenadores, los cuales se pueden apreciar en la figura 2.

(1). Media-queries: Cumplen con el rol de atributo media controlando como se visualizan y definen los estilos en una web.



Figura 02: Diseño web adaptativo, Gauchat (2013)

2.2.3 Marketing

Malfitano et al. (2007) define al marketing como un intercambio de recursos con valor transaccional, realizado para satisfacer necesidades, y tiene como propósito entender y conocer al cliente, de manera que pueda medir el producto o servicio a sus necesidades para que realice la compra.

El Marketing tiene como función identificar las necesidades y deseos de los clientes, determinando que mercado meta puede atender mejor a una organización, y a su vez diseñar e innovar productos y servicios para los mercados meta. Kotler y Armstrong (2001).

2.2.3.1 Marketing 1x1

Para Gilmore y Pine (2000) el marketing relacional (1x1) se fundamenta en la idea de establecer una relación de aprendizaje con cada cliente comenzando con los potenciales (valiosos) y ésta se torna más inteligente con cada interacción, con el fin de adaptar el producto o servicio a un cliente en particular.

De acuerdo con Pepper y Rogers (2003) el marketing personalizado se define como una herramienta sencilla que está dispuesta en capacidad de modificar su comportamiento ante un determinado cliente con base en lo que este dice y la información adicional que posea sobre él.

“El Marketing 1x1 es una forma del Marketing que identifica las necesidades de clientes y prospectos individuales y las satisface a través de la construcción de relaciones personales en beneficio mutuo y de manera rentable”. (Reinares y Ponzoa, 2002).

2.2.3.1.1 Fases del Marketing 1x1

Para Peppers y Rogers (2003) el marketing 1x1 es posible por tres importantes capacidades que provee ahora la tecnología de la información: seguimiento del cliente, diálogo interactivo y personalización masiva. En conjunto, estas nuevas capacidades no sólo hacen posible el marketing sino que son esenciales para competir.

El proceso de implementación de una iniciativa de marketing personalizado consiste cuatro pasos fundamentales (véase en figura 3 y 4):

- a) **Identificar a los clientes:**
Para comenzar con la iniciativa de personalización, se necesita ubicar y contactar un gran número de clientes o tener una lista de clientes potenciales, de los cuales es necesario conocerlos con el mayor detalle posible y obtener información que permita trabajar en base a sus hábitos y preferencias.
- b) **Diferenciar a los clientes:**
Los clientes se diferencian desde 02 puntos de vista: niveles diferentes de valor y necesidades diferentes. Una vez ya definido el cliente, se podrá concentrar en los más valiosos, desarrollando una estrategia adecuada para una determinada situación.
- c) **Interactuar con los clientes:**
Iniciar un diálogo con los clientes implica conocer sus necesidades y encaminarlos a lo que realmente desean, utilizando herramientas como: ofertas, encuestas, con el fin de incrementar conocimiento de nuestros clientes de forma individual (personalizada).
- d) **Personalizar:**
Con la información obtenida del cliente se podrán ofrecer experiencias únicas que contribuirán a relaciones duraderas con ellos. Implica también llevar un monitoreo para estimar el valor que representa cada cliente en la empresa proveedora a lo largo de toda la vida útil de dicho cliente.



Figura 03: Pasos del marketing 1x1, Peppers y Rogers (2003)

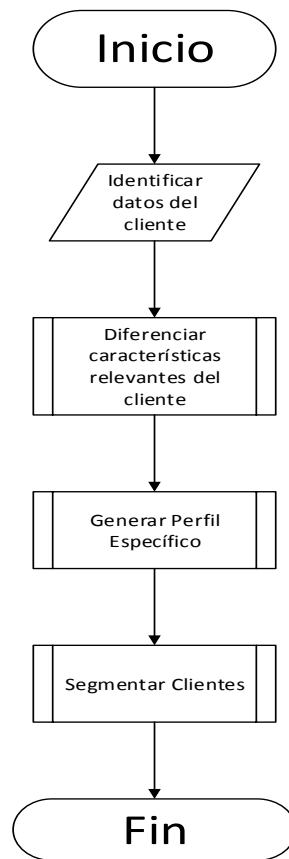


Figura 04: Algoritmo de clasificación de segmentación según el marketing 1x1. Peppers y Rogers (2003)

2.2.3.2 Segmentación

Para Arellano (2009) la segmentación de mercados consiste en el proceso de analizar el mercado para reconocer grupos de consumidores que poseen características similares, con respecto a la satisfacción de determinadas necesidades.

Así mismo Kotler y Armstrong (2006) indican que para realizar una segmentación, la clave es que las herramientas de marketing se acomoden de manera rentable a los diferentes consumidores, por lo que proponen diversas variables de segmentación: geográfica (lugar), demográfica (clientes), psicográfica (perspectiva del cliente) y conductual.

2.2.3.3 Fidelización del cliente

Para Bastos Boubeta (2006) el fin último de todo el proceso de ventas, es la fidelización de clientes, esto es de sumar importancia para la supervivencia de la empresa. La mayor parte de las carteras de clientes se crean en función de las previsiones que se deducen de estos hábitos en los clientes (niveles de consumo).

El cliente fidelizado proporciona estabilidad a la empresa, que puede organizar mejor su contabilidad e inversión, arriesgando en mejor medida, ya que es más fácil establecer objetivos reales.

La fidelización sirve a las organizaciones para elevar el nivel de servicio en relación con sus competidores, ya que son conscientes de la cuota de mercado que ocupan y la que desea alcanzar.

2.2.3.4 Factores fundamentales para la fidelización

La fidelización se consigue siempre de la mano de una correcta atención aunque no es el único factor, ya que el producto en sí mismo y sin competencia, conduce igualmente al compromiso de la fidelidad porque no existe otro recurso. Sin embargo, en la mayor parte de los casos el cliente consume repetidamente en una empresa si se le ofrece un servicio de calidad (Bastos Boubeta 2006).

Tabla 01: Aspectos que conllevan a un servicio de calidad

Aspectos que conllevan un servicio de calidad
El mantenimiento de una buena relación
Una representación positiva de la empresa
El logro de transacciones completas
El acceso a la información necesaria
La atención de peticiones y reclamaciones
La resolución de los conflictos

Fuente: Bastos Boubeta (2006)

2.2.4 Satisfacción de clientes

Según Rubén Rico(1998) *“La satisfacción es un estado de ánimo que crea agrado y complacencia por la realización completa de las necesidades y expectativas creadas. El estado de ánimo de los clientes surge como producto de relacionar la necesidades y expectativas versus el valor y los rendimientos percibidos”*.

Para Zambrano (2007) la satisfacción es la evaluación que realiza el cliente respecto a un servicio y que depende de cómo el servicio respondió a sus necesidades y expectativas. Si esto no se cumple se produce la insatisfacción. Un servicio que apunte a la satisfacción del cliente debe basarse a un sistema de gestión de la calidad que pueda garantizar de forma sistémica el desarrollo de procesos que contribuirán con el cumplimiento de las necesidades de los clientes, lo que a su vez debe ir acompañado de una estrategia modular y cambiante acorde con las necesidades del entorno.

2.2.4.1 Importancia de la satisfacción de clientes

La importancia de la satisfacción del cliente reside en que un cliente satisfecho será un activo para la empresa debido a que probablemente volverá a usar sus servicios o productos o adquirirlos nuevamente, y dará una buena opinión al respecto del mismo. Lo que conlleva un incremento de los ingresos para la empresa, el valor de este activo, puede calcularse como el valor de las ventas promedios por periodos de tiempo correspondientes a los diferentes tipos de clientes y multiplicados por los nuevos clientes que ellos atraen a la empresa mediante las referencias. Zambrano (2007)

2.2.5 Metodología

2.2.8.1 Extreme Programming (XP)

Beck K. (2000) la metodología XP ágil está centrada en potenciar las relaciones interpersonales como clave para el éxito en el desarrollo de software, promoviendo el trabajo en equipo, preocupándose por el aprendizaje de los desarrolladores, y propiciando un buen clima de trabajo. XP se basa en retroalimentación continua entre el cliente y el equipo de desarrollo, así como la comunicación fluida entre todos los participantes, la simplicidad en las soluciones implementadas y coraje para enfrentar los cambios. XP se define como especialmente adecuada para proyectos con requisitos imprecisos y muy cambiantes, y donde existe un alto riesgo técnico.

2.2.8.1.2 Fases de la metodología XP

Beck. K define la metodología XP en 4 fases de la siguiente manera:

1ª Fase: Planificación del proyecto.

En esta primera fase se debe hacer primero una recopilación de todos los requerimientos del proyecto:

- Asignación de roles y responsabilidades.
- Historias de usuario: básicamente describen las funcionalidades del software, con la diferencia que es redactada por los usuarios.
- Iteraciones: se planifica qué historias se desarrollan por iteración, la duración de la iteración depende del equipo del proyecto, pero comúnmente es de dos a tres semanas. Al finalizar cada iteración se entrega un prototipo de software funcional.
- Velocidad del proyecto: sirve para estimar la cantidad de historias de usuario (funcionalidad) que se pueden desarrollar por cada iteración.
- Reuniones de seguimiento: son reuniones de corta duración en donde se plantean soluciones a los problemas que se puedan producir en el desarrollo.

2ª Fase: Diseño.

- Diseño simple: Se sugiere que hay que conseguir diseños simples y sencillos. Para procurar hacerlo todo lo menos complicado posible para el usuario o cliente. El diseño se realiza conjuntamente con el desarrollo, para así ahorrar el tiempo.
- Glosarios de términos: Usar glosarios de términos y una correcta especificación de los nombres de métodos y clases ayudará a comprender el diseño y facilitará sus posteriores ampliaciones y la reutilización del código.
- Simplicidad del diseño: es fundamental el diseño simple debido que esto agiliza el desarrollo y evita de complicaciones al usuario. A pesar de que sea un diseño simple debe cumplir con las funcionalidades descritas en las historias de usuario.
- Tarjetas CRC: describen las funciones y las demás clases a las que sirve de soporte. Todos los miembros colaboran con el desarrollo de las tarjetas para incorporar todas las buenas ideas.
- No solucionar antes del tiempo: no se deben agregar funcionalidades extras que usted suponen utilizará después, estas funcionalidades casi en su totalidad nunca se usan y usted está perdiendo tiempo en hacerlo.

- Refactorización: consiste en revisar el código evitar redundancias de funcionalidades, y que el código sea fácil y sencillo.

3ª Fase: Codificación.

Como ya se dijo en la introducción, el cliente es una parte más del equipo de desarrollo; su presencia es indispensable en las distintas fases de X.P.

- El cliente siempre presente: propio de cada metodología ágil, para así resolver los problemas que se presenten en el menor tiempo posible.
- Codificar primero la prueba: al implementar la prueba primero resultará más fácil crear el código después, porque tiene un panorama claro de dónde empieza y acaba la funcionalidad, ello le permite ahorrar tiempo.
- Programación en parejas: con ello se logra una mayor calidad del software es decir que este tenga menos errores, mejor organización de código y sin impactar en el tiempo del proyecto.
- Integración secuencial: debido a que se programa por equipos, se debe integrar el código al software, pero solamente una pareja programadores se encarga de la integración de las partes del software, el cual permite saber con cuál es la última versión del software.
- Estandarización del código: ayuda a crear un orden en la escritura del código de tal manera de cualquier desarrollador del equipo pueda entenderlo sin problemas.
- Propiedad colectiva del código: Según los estándares ya planteados, los programadores rotan constantemente debiendo tener la capacidad de desarrollar cualquier parte del código de cualquier modulo logrando que este siga una estructura base

4ª Fase: Pruebas.

Uno de los pilares de la metodología X.P es el uso de test para comprobar el funcionamiento de los códigos que vayamos implementando.

- Se deben crear las aplicaciones que realizarán los test con un entorno de desarrollo específico para test.
- Hay que someter a test las distintas clases del sistema omitiendo los métodos más triviales.
- Se deben crear los test que pasarán los códigos antes de implementarlos.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1 Tipo De Investigación.

Cuasi-Experimental, porque se midió en qué medida influyó la variable independiente, Aplicación web adaptativa utilizando estrategias segmentación con apoyo del marketing 1x1, en la variable dependiente. Para hacer posible la medición se tomó una muestra poblacional y se realizaron dos mediciones: una antes de la implementación de la aplicación Web, y la otra después de la implementación, con el fin de contrastar el estudio. (Hernández Sampieri, Fernández y Baptista 2006, 203)

3.1.2 Hipótesis.

La aplicación web utilizando estrategias de segmentación con el apoyo del marketing 1x1 mejora la satisfacción de clientes en Batán Grande Restaurante.

3.1.3 Diseño de contrastación de hipótesis.

- Diseño pre-test y post-test: Diseño de un grupo con medición antes y después (Hernández Sampieri, Fernández y Baptista 2006, 203 – 205)

X= Aplicación web utilizando estrategias de segmentación con el apoyo del marketing 1x1

G1: Clientes encuestados antes de la implementación de la Aplicación Web.

G2: Clientes encuestados después de la implementación de la Aplicación Web.

3.1.4 Variables

3.1.4.1 Variable Independiente

Aplicación web utilizando estrategias de segmentación con apoyo del Marketing 1x1

3.1.4.2 Variable Dependiente

Satisfacción de Clientes

3.1.5 Indicadores

El cuadro muestra los indicadores que se utilizarán para validar la hipótesis y determinar el cumplimiento de los objetivos de la tesis.

Tabla 02: Indicadores de la Investigación

Indicador	Descripción	Unidad de Medida
Número de clientes satisfechos de Batán Grande restaurante.	Cientes satisfechos con el servicio de atención de Batán Grande Restaurante con respecto al nivel de atención por medio de segmentación de perfiles.	$\frac{\text{Cantidad clientes satisfechos} \times 1000}{\text{Total clientes}}$
Cantidad de tiempo de atención al cliente en Batán Grande Restaurante	Tiempo promedio (minutos) empleado en la atención al cliente.	Minutos
Número de perfiles de consumo creados	Perfiles creados de acuerdo al consumo y pedidos realizados por cada cliente	Volumen de perfiles

Fuente: Elaboración propia

3.1.6 Población

La población en Batán Grande Restaurante son todos los comensales que visitan el restaurante y es aproximadamente 1500 clientes.

3.1.7 Muestra de Estudio

Es un grupo selecto de 70 clientes, en donde se aplicó la técnica del muestreo para obtener la cantidad de clientes evaluados durante todas las 14 semanas de implantación.

3.1.8 Muestreo

La población está constituida por 1500 clientes de Batán Grande Restaurante.

El cálculo de las muestras está dado por la siguiente fórmula:

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

Para la primera muestra:

N = Población total de la zona determinada (1500).

p = Prevalencia o proporción de la característica de estudiar (0,05).

q = 1-P= 0.3, es el complemento de P (0.95)

z = Valor estandarizado correspondiente al grado de confiabilidad (1,96).

e = Error de muestreo permisible 0.05calc

$$N = \frac{(1500 \times 1.96^2 \times 0.05 \times 0.95)}{((0.05^2 \times (1500 - 1)) + (1.96^2 \times 0.05 \times 0.95))}$$

$$N = 69.6477535740676279$$

N= 70

3.1.9 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas de recolección de datos que se aplicaron se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 03: Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica	Justificación	Instrumento	Lugar de aplicación
Entrevista	Este instrumentó permitió obtener información del giro del negocio, y la realidad actual del Restaurante en base a los problemas existentes.	Cuestionario de entrevista	Batán Grande Restaurante
Encuesta	Este instrumento permitió recoger datos del grado de frecuencia de visita de un cliente así como el nivel de satisfacción del cliente con respecto al restaurante.	Cuestionario de encuesta	Batán Grande Restaurante
Observación	Esta técnica permitió extraer información sobre el comportamiento del cliente al realizar un pedido (entrada, plato, postre, bebidas).	Registros de Rasgos	Batán Grande Restaurante

Fuente: Elaboración propia

3.1.10 Métodos y técnicas de recolección de datos

Una vez finalizada la etapa de la recolección de los datos se deberá seguir las siguientes etapas para el análisis correspondiente de los datos recolectados:

- **Primera etapa:** Se centra en la validación, y se analizó si las preguntas realizadas corresponden a los datos que se quieren conseguir, sino se tendría que cambiar las preguntas a realizar.
- **Segunda etapa:** en esta etapa se procesan los datos obtenidos para ello se registraron en una hoja de cálculo mediante el software Libre Office Calc.
- **Tercera etapa:** en esta etapa se realizó la interpretación de los resultados mediante los cruces de tablas correspondientes, se elaboraron las gráficas con el software IBM SPSS Statistics, para poder contrastar que la propuesta tecnológica implementada, está obteniendo los resultados que se desean tener.

3.2 Metodología

Para el desarrollo de la investigación se optó por metodologías ágiles y la que se utilizó fue Extreme Programming (XP), pues permite realizar pruebas unitarias, programación en pares, comunicación fluida entre los usuarios y desarrolladores.

4 RESULTADOS

Los resultados que se presentan son entregables (artefactos) de software de la metodología descrita anteriormente: Extreme Programming (XP).

4.1 PLANIFICACIÓN

- Roles y responsabilidades asignadas en el proyecto

Tabla 04: Asignación de roles y responsabilidades

ROL	NOMBRE	RESPONSABILIDAD
Desarrollador	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro	Coordinar las diferentes reuniones con el cliente para obtener información para el desarrollo de los entregables de software. Desarrolla el software y realiza las pruebas.
Documentador	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro	Realiza la documentación sobre el funcionamiento del software.
Cliente	Gálvez Durand Febres, Aida del Rosario	Principal persona del cual se obtiene información para la elaboración de las historias de usuario, también es quien valida el funcionamiento del software.
Responsable del seguimiento	Ing. Héctor Zelada Valdivieso	Realiza el seguimiento del plan de entregas de software.

Fuente: Elaboración propia

- Historias de usuario:

Tabla 05: Asignación de prioridad, riesgo e iteración de las historias de usuario

N°	Nombre	Prioridad	Riesgo	Esfuerzo	Iteración
1	Registro de clientes	Bajo	Bajo	1	1
2	Registro de empleados	Bajo	Medio	1	1
3	Registro de platos	Medio	Bajo	1	1
4	Registro de categorías	Bajo	Bajo	1	1
5	Registro de promociones	Alto	Medio	1	1
6	Registro de reservas	Alto	Medio	1	1
7	Inicio de sesión por usuario y contraseña	Medio	Bajo	1	2
8	Mantenimiento de clientes	Alto	Alto	2	2
9	Mantenimiento de empleados	Medio	Bajo	2	2
10	Mantenimiento de platos	Alto	Bajo	2	2
11	Mantenimiento de categorías	Medio	Bajo	2	2
12	Proceso de venta	Alto	Bajo	2	2
13	Reporte diario	Medio	Medio	1	3
14	Reporte por mes	Medio	Bajo	1	3
15	Reporte por categoría	Medio	Bajo	1	3

16	Reporte top 10 productos	Alto	Bajo	1	3
17	Reporte top clientes visitas	Alto	Bajo	1	3
18	Reporte top clientes por monto	Alto	Bajo	1	3
19	Monto Vendido Cada Mes	Alto	Medio	1	3
20	Reporte de Participación	Bajo	Bajo	2	3
21	Segmentación de Clientes	Alto	Bajo	2	3

Fuente: Elaboración propia

Tabla 06: Historia de Usuario - Registro de clientes

Historia de usuario			
Número: 1	Usuario: Administrador		
Nombre de Historia:	Registro de Clientes		
Prioridad en negocio:	Bajo	Riesgo en Desarrollo:	Bajo
Puntos Estimados:	1	Iteración Asignada:	1
Desarrollador:	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro		
Descripción: El registro de clientes se realiza cuando se toma sus datos personales como: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre completo ▪ DNI ▪ Fecha de nacimiento ▪ Estado civil ▪ Correo electrónico ▪ Dirección ▪ Teléfono fijo ▪ Teléfono móvil 			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 07: Historia de Usuario - Registro de empleados

Historia de usuario			
Número: 2	Usuario: Administrador		
Nombre de Historia:	Registro de Empleados		
Prioridad en negocio:	Bajo	Riesgo en Desarrollo:	Bajo
Puntos Estimados:	1	Iteración Asignada:	1
Desarrollador:	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro		
Descripción: El registro de empleados, se realiza cuando se tiene un nuevo empleado, registrando sus datos como: <ul style="list-style-type: none">▪ Nombres y apellidos▪ DNI▪ Dirección▪ Teléfono			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 08: Historia de Usuario - Registro de platos.

Historia de usuario			
Número: 3	Usuario: Administrador		
Nombre de Historia:	Registro de Platos		
Prioridad en negocio:	Medio	Riesgo en Desarrollo:	Bajo
Puntos Estimados:	1	Iteración Asignada:	1
Desarrollador:	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro		
Descripción: El registro de un plato deber considerar los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none">▪ Nombre del plato▪ Precio▪ Categoría del plato▪ Descripción.			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 09: Historia de Usuario - Registro de categorías

Historia de usuario			
Número: 4	Usuario: Administrador		
Nombre de Historia:	Registro de Categorías		
Prioridad en negocio:	Bajo	Riesgo en Desarrollo:	Bajo
Puntos Estimados:	1	Iteración Asignada:	1
Desarrollador:	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro		
Descripción: Las categorías de cada producto(plato) a registrar son: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Platos a la carta ▪ Postres ▪ Bebida ▪ Entradas ▪ Ensaladas ▪ Menú 			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10: Historia de Usuario - Registro de promociones.

Historia de usuario			
Número: 5	Usuario: Administrador		
Nombre de Historia:	Registro de Promociones		
Prioridad en negocio:	Alto	Riesgo en Desarrollo:	Medio
Puntos Estimados:	1	Iteración Asignada:	1
Desarrollador:	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro		
Descripción: Las promociones están clasificadas de acuerdo a: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cumpleaños de un cliente ▪ Fechas importante del calendario cívico del Perú ▪ Partidos de fútbol (Ligas, Eurocopa, mundial, etc.) ▪ Otros (evento académico, etc.) 			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11: Historia de Usuario - Registro de reservas.

Historia de usuario			
Número: 6	Usuario: Administrador		
Nombre de Historia:	Registro de Reservas		
Prioridad en negocio:	Alto	Riesgo en Desarrollo:	Medio
Puntos Estimados:	1	Iteración Asignada:	1
Desarrollador:	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro		
Descripción: Las reservas realizadas por un cliente tomarán los datos como: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombres completos del cliente ▪ DNI ▪ Fecha y hora de la reserva ▪ Cantidad de personas ▪ Descripción de la reserva. ▪ Listado de platos a reservar (opcional) 			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12: Historia de Usuario - Inicio de Sesión por usuario y contraseña

Historia de usuario			
Número: 7	Usuario: Administrador		
Nombre de Historia:	Inicio de sesión por usuario y contraseña		
Prioridad en negocio:	Medio	Riesgo en Desarrollo:	Bajo
Puntos Estimados:	1	Iteración Asignada:	2
Desarrollador:	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro		
Descripción: Esta funcionalidad de la aplicación es para autenticar a los usuarios que tendrán acceso a la web. Al ingresar se muestra un formulario de inicio de sesión el cual deberá ingresar el usuario y su contraseña. El campo de la contraseña debe ocultar los caracteres.			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13: Historia de Usuario - Mantenimiento de Clientes.

Historia de usuario			
Número: 8	Usuario: Administrador		
Nombre de Historia:	Mantenimiento de Clientes		
Prioridad en negocio:	Alto	Riesgo en Desarrollo:	Alto
Puntos Estimados:	2	Iteración Asignada:	2
Desarrollador:	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro		
Descripción: Esta funcionalidad permitirá que la información de un cliente se pueda actualizar periódicamente modificando los datos y hasta eliminar a un cliente (eliminación lógica) si ya no es grato para el restaurante.			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14: Historia de Usuario - Mantenimiento empleados.

Historia de usuario			
Número: 9	Usuario: Administrador		
Nombre de Historia:	Mantenimiento de Empleados		
Prioridad en negocio:	Medio	Riesgo en Desarrollo:	Bajo
Puntos Estimados:	1	Iteración Asignada:	2
Desarrollador:	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro		
Descripción: Esta funcionalidad permitirá que la información de un empleado se pueda modificar, y o eliminar (lógica) si el caso lo requiere.			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15: Historia de Usuario - Mantenimiento platos.

Historia de usuario			
Número: 10	Usuario: Administrador		
Nombre de Historia:	Mantenimiento de Platos		
Prioridad en negocio:	Alto	Riesgo en Desarrollo:	Bajo
Puntos Estimados:	2	Iteración Asignada:	2
Desarrollador:	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro		
Descripción: Esta funcionalidad permitirá que los diferentes platillos ofrecidos por el restaurante se puedan actualizar dependiendo del nombre, descripción del producto, el precio.			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16: Historia de Usuario - Mantenimiento categorías.

Historia de usuario			
Número: 11	Usuario: Administrador		
Nombre de Historia:	Mantenimiento de Categorías		
Prioridad en negocio:	Medio	Riesgo en Desarrollo:	Bajo
Puntos Estimados:	2	Iteración Asignada:	2
Desarrollador:	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro		
Descripción: Esta funcionalidad permitirá que las categorías del producto, se puedan actualizar, y desactivar en un determinado momento. Las categorías permitirán mostrar el grupo de los diferentes platillos que cuenta el restaurante.			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17: Historia de Usuario – Proceso de venta

Historia de usuario			
Número: 12	Usuario: Administrador		
Nombre de Historia:	Proceso de Venta		
Prioridad en negocio:	Alto	Riesgo en Desarrollo:	Bajo
Puntos Estimados:	1	Iteración Asignada:	2
Desarrollador:	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro		
Descripción: Esta funcionalidad permite controlar la venta de una mesa, agregando los registros del número de la mesa, comenzando por la cantidad del producto a adquirir, y posterior en el detalle, el nombre de la persona de la venta, el código del plato, el precio, la cantidad, subtotal, y el total a pagar.			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18: Historia de Usuario – Reporte diario ventas

Historia de usuario			
Número: 13	Usuario: Administrador		
Nombre de Historia:	Reporte Diario		
Prioridad en negocio:	Medio	Riesgo en Desarrollo:	Bajo
Puntos Estimados:	1	Iteración Asignada:	3
Desarrollador:	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro		
Descripción: La funcionalidad de un Reporte Diario, permitirá obtener información como: Resumen diarios, debe mostrar la fecha, el producto consumido, la cantidad y el subtotal.			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19: Historia de Usuario – Reporte mensual ventas

Historia de usuario			
Número: 14	Usuario: Administrador		
Nombre de Historia:	Reporte por Mes		
Prioridad en negocio:	Medio	Riesgo en Desarrollo:	Bajo
Puntos Estimados:	1	Iteración Asignada:	3
Desarrollador:	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro		
Descripción: La funcionalidad de un reporte mensual, permite conocer los totales de cada mes vendido, evaluando el mes con mayor ganancia. Este reporte está dado por: mes consultado, el producto, la cantidad y el subtotal.			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20: Historia de Usuario – Reporte por categoría

Historia de usuario			
Número: 15	Usuario: Administrador		
Nombre de Historia:	Reporte por Categoría		
Prioridad en negocio:	Medio	Riesgo en Desarrollo:	Bajo
Puntos Estimados:	1	Iteración Asignada:	3
Desarrollador:	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro		
Descripción: La funcionalidad de este reporte sirve para evaluar qué tipo de Categoría se vendió más por mes. Este reporte está dado por: Tipo de Categoría consumida, mes (fecha), el producto consumido, la cantidad y el subtotal.			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21: Historia de Usuario – Reporte top 10 productos.

Historia de usuario			
Número: 16	Usuario: Administrador		
Nombre de Historia:	Reporte Top 10 Productos		
Prioridad en negocio:	Medio	Riesgo en Desarrollo:	Bajo
Puntos Estimados:	1	Iteración Asignada:	3
Desarrollador:	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro		
<p>Descripción:</p> <p>La funcionalidad de este reporte reflejará los 10 productos más consumidos por mes de todos los productos que ofrece el restaurante. Este reporte está dado por: mes (fecha), el producto consumido, la cantidad y el subtotal, así como los clientes que consumieron este plato.</p>			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 22: Historia de Usuario – Reporte top clientes visitas.

Historia de usuario			
Número: 17	Usuario: Administrador		
Nombre de Historia:	Reporte Top Clientes Visitas		
Prioridad en negocio:	Medio	Riesgo en Desarrollo:	Bajo
Puntos Estimados:	1	Iteración Asignada:	3
Desarrollador:	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro		
<p>Descripción:</p> <p>La funcionalidad de este reporte nos permite mostrar los clientes que más nos han visitado evaluando el grado de frecuencia y la fecha de visita. Este reporte mostrará: el nombre del cliente, el número de pedidos hechos y el número de visitas, fecha de visita.</p>			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 23: Historia de Usuario – Reporte top clientes por monto.

Historia de usuario			
Número: 18	Usuario: Administrador		
Nombre de Historia:	Reporte Top Clientes por Monto		
Prioridad en negocio:	Alto	Riesgo en Desarrollo:	Bajo
Puntos Estimados:	1	Iteración Asignada:	3
Desarrollador:	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro		
Descripción: La funcionalidad de este reporte nos permite mostrar los clientes que más han consumido. Este reporte mostrará: el nombre del cliente, el número de pedidos hechos y el monto gastado (total)			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 24: Historia de Usuario – Monto vendido por mes.

Historia de usuario			
Número: 19	Usuario: Administrador		
Nombre de Historia:	Monto Vendido Cada Mes		
Prioridad en negocio:	Alto	Riesgo en Desarrollo:	Bajo
Puntos Estimados:	1	Iteración Asignada:	3
Desarrollador:	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro		
Descripción: La funcionalidad de este reporte nos permite saber la cantidad exacta del monto vendido por cada mes. Este reporte es gráfico, y se representa por medio de barras horizontales.			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 25: Historia de Usuario – Reporte de Participación

Número: 20	Usuario: Administrador		
Nombre de Historia:	Reporte de Participación		
Prioridad en negocio:	Alto	Riesgo en Desarrollo:	Bajo
Puntos Estimados:	1	Iteración Asignada:	3
Desarrollador:	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro		
<p>Descripción:</p> <p>La funcionalidad de este reporte nos permite conocer en porcentaje la cantidad que se consumió de acuerdo a un tipo de categoría. Este reporte se mostrará por medio de una gráfica circular y se identificará los tipos de categorías por un color definido:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bebidas: azul, ▪ Plato a la carta: naranja ▪ Postre: melón. <p>El usuario especificó que este reporte debe ser mensual</p>			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 26: Historia de Usuario – Segmentación de clientes.

Historia de usuario			
Número: 20	Usuario: Administrador		
Nombre de Historia:	Segmentación de Clientes		
Prioridad en negocio:	Alto	Riesgo en Desarrollo:	Bajo
Puntos Estimados:	1	Iteración Asignada:	3
Desarrollador:	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro		
<p>Descripción:</p> <p>La funcionalidad de tener segmentado al cliente por perfiles de consumo permite conocer que es lo realmente un cliente desea (por pedido realizado) Esto está dado por la cantidad de platos y la categoría de consumo del cliente, y la frecuencia en visitas.</p> <p>Un perfil de un cliente segmentado es la entrada a mayor rentabilidad del restaurante.</p>			

Fuente: Elaboración propia

- Iteraciones del proyecto

Posterior a definir las historias de usuario, las agrupamos de acuerdo a las iteraciones que hemos definido: la duración de la primera iteración son 2 semanas, la segunda de igual manera, y la iteración 3 con 3 semanas, las cuales presentan un tiempo de holgura para hacer revisión de código y pruebas correspondientes.

Tabla 27: Plan de iteraciones de proyecto.

Iteración	Historia de Usuario	Estimación (días)
#1	Registro de Clientes	2
	Registro de Empleados	2
	Registro de Platos	2
	Registro de Categorías	2
	Registro de Promociones	3
	Registro de Reservas	3
#2	Inicio de sesión por usuario y contraseña	1
	Mantenimiento de Clientes	3
	Mantenimiento de Empleados	3
	Mantenimiento de Platos	3
	Mantenimiento de Categorías	3
	Proceso de Venta	4
#3	Reporte Diario	2
	Reporte por Mes	2
	Reporte por Categoría	2
	Reporte Top 10 Productos	2
	Reporte Top Clientes visitas	2
	Reporte Top Clientes por Monto	2
	Monto Vendido Cada Mes	3
	Reporte de Participación	3
	Segmentación de Clientes	5

Fuente: Elaboración propia.

- Velocidad del proyecto

Para nuestro proyecto se creyó conveniente estimar en promedio 52 horas por cada iteración, las cuales se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 28: Velocidad del proyecto.

	Iteración #1	Iteración #2	Iteración #3
Horas	48	44	63
Semanas	2	2	3
Horas semanales	24	22	21
Historias de usuario	6	6	9

Fuente: Elaboración propia.

- Reuniones de seguimiento:

Durante la construcción de las historias de usuario de la aplicación se han realizado tres reuniones, en las cuales se corrigieron diversas funcionalidades del aplicativo, todas las reuniones fueron establecidas en las instalaciones del Restaurante.

Tabla 29: Corrección de los mantenimientos de clientes, categorías, platos.

Reunión # 1	
Nombre de la reunión:	Corrección de los mantenimientos de Clientes, Categorías, Platos.
Desarrollador responsable:	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro.
Descripción: Se obtuvo la validación de información de cada módulo, los principales procesos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Registrar ▪ Modificar ▪ Eliminar ▪ Buscar Todo esto se visualiza en una lista de no mayor a 10 filas por página.	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 30: Corrección del módulo de ventas y el detalle del pedido

Reunión # 2	
Nombre de la reunión:	Corrección del módulo de Ventas y el Detalle del Pedido
Desarrollador responsable:	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro.
Descripción: Al realizar una venta no se visualizaba correctamente el subtotal. Se eliminaba un producto y el subtotal no disminuía. Se corrigió el problema validando el subtotal y el detalle del pedido.	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 31: Corrección del módulo de ventas y el detalle del pedido

Reunión # 3	
Nombre de la reunión:	Corrección del formato de los reportes
Desarrollador responsable:	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro.
Descripción: A criterio del cliente los reportes fueron modificados en una estructura: Tiempo (mes), Producto, Cantidad, Cliente. Para una mejor visualización el cliente decidió observar en gráficos algunos reportes con el fin de tener una mejor percepción. Todos los reportes fueron modificados.	

Fuente: Elaboración propia.

4.2 DISEÑO

Para la fase de diseño se elaboró:

- Diseño simple
Esta parte es expuesta en la codificación con las interfaces construidas.
- Glosario de términos
Se refiere a las clases y/o métodos que se pueden reutilizar dentro del proyecto a futuro, o en cuanto el negocio sea cambiante, y se describe en la tabla:

Tabla 32: Glosario de términos del aplicativo web

Término	Descripción
Conexión	Referente a la conexión en base de datos
RegistrarCliente	Funcionalidad donde se registra a a un cliente
RegistrarEmpleado	Funcionalidad donde se registra a un empleado
RegistrarVenta	Funcionalidad donde se registra una venta
RegistrarPedido	Funcionalidad donde se registra el pedido
RegistraDetallePedido	Funcionalidad donde se registra el detalle del pedido
EditarCategoría	Mantenimiento que se realiza a una categoría
EditarCliente	Mantenimiento que se realiza a un cliente
EditarEmpleado	Mantenimiento que se realiza a un empleado
EditarPlato	Mantenimiento que se realiza a un plato
ReporteGeneral	Funcionalidad donde se visualizan los reportes a mostrar

Fuente: Elaboración propia

- Tarjetas CRC
Éstas describen relaciones y funciones entre las diferentes partes del software.

Tabla 33: Tarjeta CRC – Base de datos

Tarjeta C.R.C.	
Número: 01	Escenario: Base de Datos
Nombre CRC: Base de Datos	
Responsabilidades	Colaboradores
Conexión con Base de Datos. Consultar datos necesarios para la venta. Consultar datos necesarios para los reportes.	Administrador

Fuente: Elaboración propia

Tabla 34: Tarjeta CRC – Ventas

Tarjeta C.R.C.	
Número: 02	Escenario: Ventas
Nombre CRC: Ventas	
Responsabilidades	Colaboradores
Establecer el cliente Establecer los datos de venta: Producto Precio Fecha Subtotal Total	Administrador Cliente

*Fuente: Elaboración propia***Tabla 35: Tarjeta CRC – Cliente**

Tarjeta C.R.C.	
Número: 03	Escenario: Registro de Clientes
Nombre CRC: Cliente	
Responsabilidades	Colaboradores
Mantenimiento del cliente -Registrar Cliente -Modificar Cliente -Eliminar/Anular Cliente -Buscar Cliente	Administrador

*Fuente: Elaboración propia***Tabla 36: Tarjeta CRC – Platos**

Tarjeta C.R.C.	
Número: 04	Escenario: Registro de Platos
Nombre CRC: Platos	
Responsabilidades	Colaboradores
Mantenimiento de platos -Registrar Platos -Modificar Platos -Eliminar/Anular Platos -Buscar Platos	Administrador

Fuente: Elaboración propia

Tabla 37: Tarjeta CRC – Categorías

Tarjeta C.R.C.	
Número: 05	Escenario: Registro de Categorías
Nombre CRC: Categorías	
Responsabilidades	Colaboradores
Mantenimiento de categorías -Registrar Categoría -Modificar Categoría -Eliminar/Anular Categoría	Administrador

Fuente: Elaboración propia

Tabla 38: Tarjeta CRC – Promociones

Tarjeta C.R.C.	
Número: 06	Escenario: Registro de Promociones
Nombre CRC: Promociones	
Responsabilidades	Colaboradores
Registrar una Promoción Descripción Fecha Hora Descuento	Administrador

Fuente: Elaboración propia

Tabla 39: Tarjeta CRC – Reservas.

Tarjeta C.R.C.	
Número: 07	Escenario: Registro de Reservas
Nombre CRC: Reservas	
Responsabilidades	Colaboradores
Registro de la mesa reservada Crear nueva reserva Guardar datos de la reserva: fecha y hora.	Administrador - Cliente

Fuente: Elaboración propia

Tabla 40: Tarjeta CRC – Segmentación.

Tarjeta C.R.C.	
Número: 08	Escenario: Segmentación de Clientes
Nombre CRC: Segmentación	
Responsabilidades	Colaboradores
Información del consumo de clientes. Datos mensuales de ventas. Información de visita de clientes. Procesar información. Segmentar información Realizar un perfil de cliente Perfil de Cliente con características de consumo	Administrador - Cliente

Fuente: Elaboración propia

4.3 CODIFICACIÓN

Para esta etapa las herramientas utilizadas fueron las siguientes:

- Marco de trabajo de desarrollo:

Utilizando la herramienta Sublime Text, provee un editor de texto avanzado especialmente diseñado para desarrolladores que realmente sale de lo común y se destaca por sus funcionalidades e interfaz de usuario.

❖ Lenguaje de programación:

- JavaScript: Este es un lenguaje interpretado, no requiere compilación.
 - Lenguaje de scripting seguro y fiable.
 - Los script tienen capacidades limitadas, por razones de seguridad.
 - El código Javascript se ejecuta en el cliente.
- PHP: Es un lenguaje de script interpretado en el lado del servidor utilizado para la generación de páginas web dinámicas, embebidas en páginas HTML y ejecutadas en el servidor.
- HTML5: Es una colección de estándares para el diseño y desarrollo de páginas web. Esta colección representa la manera en que se presenta la información en el explorador de internet y la manera de interactuar con ella.
- CSS: Son las siglas de Cascading Style Sheets - Hojas de Estilo en Cascada - que es un lenguaje que describe la presentación de los documentos estructurados en hojas de estilo para diferentes métodos de interpretación, es decir, describe cómo se va a mostrar un documento en pantalla. El lenguaje CSS se basa en una serie de reglas que rigen el estilo de los elementos en los documentos estructurados, y que forman la sintaxis de las hojas de estilo. Cada regla consiste en un selector y una declaración, esta última va entre corchetes y consiste en una propiedad o atributo, y un valor separados por dos puntos.

❖ Motor de Base de datos:

- MySQL es un sistema de gestión de bases de datos (SGBD) multiusuario, multiplataforma y de código abierto.

❖ Requerimientos:

Los requerimientos mínimos de hardware para la aplicación son los siguientes:

- Sistema Operativo: Windows XP SP 3
- Procesador: Intel Pentium 4 1.8 Ghz.
- RAM: 512 MB.

❖ Interfaces – Aplicativo móvil



Figura 05: Interfaz de usuario – Inicio de Sesión adaptable. Elaboración propia.

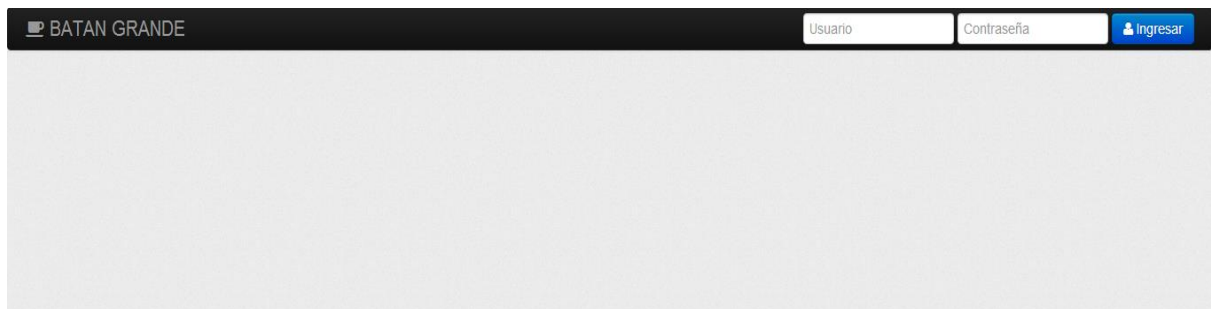


Figura 06: Interfaz de usuario – Inicio de Sesión. Elaboración propia.

En las figuras 5 y 6 sobre la interfaz de inicio de sesión, el usuario necesita tener un usuario y una contraseña para poder ingresar a la aplicación, el usuario será visible por caracteres, sin embargo la contraseña será oculta por el carácter * por la seguridad de la misma.



Figura 07: Interfaz inicial – Mesas para la atención de pedido. Elaboración propia.

El usuario podrá elegir la mesa para tomar el pedido de la misma e indicar los productos a agregar.

Registro de Clientes

NOMBRE:

APELLIDOS:

DNI:

NÚMERO CELULAR:

EMAIL:

Figura 08: Interfaz de usuario – Registro de Clientes. Elaboración propia.

En la interfaz de registro de clientes, se guardará información como nombre, apellidos, DNI, número celular y el correo electrónico.

Mantenimiento de Clientes

Nuevo Cliente

ID	DNI	APELLIDOS Y NOMBRES	MODIFICAR	ELIMINAR
1	13689823	QUEREBALU MONTALVO RICHARD	<input type="button" value="EDITAR"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
2	47903814	SANTISTEBAN GUSTAVO	<input type="button" value="EDITAR"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
3	12345678	BRAVO AGUINAGA JUAN ARTURO	<input type="button" value="EDITAR"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>

Figura 09: Interfaz de usuario – Búsqueda y mantenimiento de clientes. Elaboración propia.

El mantenimiento de clientes permitirá actualizar la información del mismo e incluso eliminarlo de ser necesario para el negocio.

Registrar Empleado

NOMBRE:

APELLIDOS:

DNI:

DIRECCIÓN :

EMAIL:

CONTRASEÑA:

TIPO DE EMPLEADO

Figura 10: Interfaz de usuario – Registro de empleado. Elaboración propia.

Interfaz para el registro de los empleados tomando su información básica, así como el tipo de empleado: administrador o empleado.

Mantenimiento de Empleados

Nuevo Empleado

ID	DNI	APELLIDOS Y NOMBRES	MODIFICAR	ELIMINAR
1	47903814	Santisteban Espinoza Gustavo	<input type="button" value="EDITAR"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>

Figura 11: Interfaz de usuario – Búsqueda de empleados y mantenimiento de empleados. Elaboración propia.

El mantenimiento de empleados, permitirá realizar una actualización de los datos del empleado, así como eliminarlo de ser necesario.

Registro de Platos

PLATO

PRECIO:

TIPO DE PLATO

DESCRIPCIÓN:

Figura 12: Interfaz de usuario – Registro de platos. Elaboración propia.

Este formulario permitirá registrar un platillo, su nombre, el precio, el tipo de plato (marisco, a la carta, entrada, postre, bebida) y una pequeña descripción del mismo.

Mantenimiento de Platos

Nuevo Plato

ID	NOMBRE	PRECIO	CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	MODIFICAR	ELIMINAR
6	ARROZ CON PATO	25.00	MENÚ	El arroz con pato es una comida típica de la región Lambayeque, en el Perú. El plato es originario del siglo XIX cuando también se le conocía como «pato con arroz», «pato con arroz a la chiclayana» o «arroz con pato de Lambayeque»	<input type="button" value="EDITAR"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
7	ARROZ CON POLLO	20.00	MENÚ	El arroz con pollo es un plato típico de América Latina y España,1 con variaciones regionales según el país. Consiste en arroz cocinado con pollo, en presas o desmechado, verduras, (ají pimentón, zanahoria en cubos, apio, habichuelas, cebolla, maíz desgranado, aceitunas, arvejas, alcaparras), y sazonado con especias (laurel, tomillo, cilantro, ajo).	<input type="button" value="EDITAR"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
13	AJI DE GALLINA	23.50	MENÚ	El ají de gallina es un plato oriundo del Perú, consiste en un ají o crema espesa compuesta por gallina previamente cocida y luego desmenuzada la cual se cocina en una olla echando el caldo de gallina gradualmente para que espese.	<input type="button" value="EDITAR"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>

Figura 13: Interfaz de usuario – Búsqueda y mantenimiento de platos. Elaboración propia.

Esta interfaz permitirá realizar la actualización de los platillos que cuenta el restaurante así como poder eliminarlo.

Registro de Categorías

NOMBRE:

DESCRIPCIÓN:

Figura 14: Interfaz de usuario – Registro de Categorías. Elaboración propia.

Esta interfaz permite al usuario agregar las categorías que se manejarán en el restaurante, así como una breve descripción de la misma.

Mantenimiento de Categoría de Platos

Nueva Categoría

ID	NOMBRE CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	MODIFICAR	ELIMINAR
1	MENÚ		<input type="button" value="EDITAR"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
2	POSTRE	Dulces, tortas, manjares.	<input type="button" value="EDITAR"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
3	BEBIDA	Cualquier bebida, desde licores hasta jugos.	<input type="button" value="EDITAR"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
4	ENTRADA	Entrante, pequeña ración de alimento que se sirve antes del primer plato de un menú.	<input type="button" value="EDITAR"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
6	MARISCOS	Platos preparados a base de mariscos	<input type="button" value="EDITAR"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>

Figura 15: Interfaz de usuario – Búsqueda y mantenimiento de categorías. Elaboración propia

Esta interfaz permite actualizar el mantenimiento de una determinada categoría, así como eliminarla.

dd/mm/aaaa

CLIENTE	DNI	HORA	CANTIDAD	MENSAJE
Rodrigo	47903761	8:00 pm	3	Mesa para dos
Uriarte Uriarte Ivan	47357923	6:00 pm	2	Mesa para dos.

Figura 16: Interfaz de usuario – Detalle de la reserva. Elaboración propia

Este formulación permitirá realizar un filtro por fecha para indicar el detalle de una reserva realizara por la web o por teléfono.

Registro de Pedidos de la mesa 1

ARROZ CON PATO

25.00

ARROZ CON POLLO

20.00

Coca Cola

2.50

Torta de Leche

10.00

INKA COLA

2.50

AJI DE GALLINA

23.50

Detalle de pedido

ID	Plato	Precio	Cantidad	Subtotal	
14	PAPA A LA HUANCAINA	8.00	2	16	X
6	ARROZ CON PATO	25.00	2	50	X
7	ARROZ CON POLLO	20.00	1	20	X
8	Coca Cola	2.50	2	5	X
11	Torta de Leche	10.00	1	10	X
12	INKA COLA	2.50	1	2.5	X

Total: **103.5.0**

Figura 17: Interfaz de usuario – Detalle del pedido de una venta. Elaboración propia.

Este formulario permitirá agendar el pedido de una mesa, así como ir sumando en el detalle del pedido por cada producto elegido.

BATAN GRANDE Clientes Empleados Platos Categorías Reservas REPORTE Segmentación Gustavo Santisteban Espinoza

Reporte del día 05-12-2013

ID	PRODUCTO	CANTIDAD	TOTAL
6	ARROZ CON PATO		
8	Coca Cola		
17	LOMO SALTADO		
17	LOMO SALTADO		
15	CEVICHE MIXTO	1	40.00
12	INKA COLA	2	5.00
11	Torta de Leche	2	20.00

- Reporte Diario
- Reporte por mes
- Reporte por categoría
- Reporte Top 10 productos
- Reporte Top Clientes visitas
- Reporte Top Clientes montos
- Reporte Ventas Diarias de Cada Mes por pedido
- Reporte Venta Diaria de Cada Mes por montos
- Monto Vendido de cada mes
- Reporte de participación

Figura 18: Interfaz de usuario – Reporte diario de las ventas. Elaboración propia.

Reporte del día 19-05-2014

ID	PRODUCTO	CANTIDAD	SUBTOTAL
14	PAPA A LA HUANCAINA	2	16.00
6	ARROZ CON PATO	2	50.00
7	ARROZ CON POLLO	1	20.00
8	Coca Cola	2	5.00
11	Torta de Leche	1	10.00
12	INKA COLA	1	2.50
6	ARROZ CON PATO	2	50.00
7	ARROZ CON POLLO	1	20.00

Figura 19: Interfaz de usuario – Reporte diario de las ventas. Elaboración propia.

En las figuras 19 y 20 hacen alusión al reporte diario, donde se podrán visualizar los reportes diarios de todas las ventas realizadas.

MAYO

Reporte del mes de Mayo

ID	PRODUCTO	CANTIDAD	SUBTOTAL
6	ARROZ CON PATO	5	125.00
7	ARROZ CON POLLO	2	40.00
8	Coca Cola	2	5.00
12	INKA COLA	1	2.50
14	PAPA A LA HUANCAINA	2	16.00
11	Torta de Leche	1	10.00

Figura 20: Interfaz de usuario – Reporte mensual de las ventas. Elaboración propia.

El reporte mensual se podría realizar el filtro por los 12 meses del año actual.

MENÚ ▼ DICIEMBRE ▼

Reporte del mes de Diciembre

ID	CATEGORÍA	PRODUCTO	CANTIDAD	SUBTOTAL
35	MENÚ	ANTICUCHO	3	30.00
33	MENÚ	ARROZ CHAUFA CLASICO	3	66.00
6	MENÚ	ARROZ CON PATO	52	1300.00
7	MENÚ	ARROZ CON POLLO	6	120.00
39	MENÚ	CERVEZA CUSQUEÑA DE TRIGO 330 ML	4	30.00
21	MENÚ	CHICHARRONES	3	105.00
40	MENÚ	ESCABECHE DE POLLO	2	50.00
17	MENÚ	LOMO SALTADO	5	120.00
18	MENÚ	PARIHUELA	2	70.00
16	MENÚ	SECO DE CABRITO	20	480.00
22	MENÚ	TORTILLA DE RAYA	1	28.00

Figura 21: Interfaz de usuario – Reporte por categoría de productos. Elaboración propia.

Este reporte permite al usuario obtener la cantidad mensual de los platillos consumidos de acuerdo a una determinada categoría.

Enero ▼

Reporte del mes de Diciembre

#	PRODUCTO	CANTIDAD	SUBTOTAL
1	ARROZ CON PATO	52	1300.00
2	Coca Cola	22	55.00
3	SECO DE CABRITO	20	480.00
4	INKA COLA	9	22.50
5	Torta de Leche	8	80.00
6	ARROZ CON POLLO	6	120.00
7	LOMO SALTADO	5	120.00
8	CERVEZA CUSQUEÑA DE TRIGO 330 ML	4	30.00
9	SUSPIRO LIMEÑO	4	50.00
10	JARRA DE CHICHA MORADA	4	48.00

Figura 22: Interfaz de usuario – Reporte top 10 de productos. Elaboración propia.

Este reporte permite obtener el top 10 de productos más consumidos para un determinado mes, mostrando información como el producto la cantidad y el subtotal.

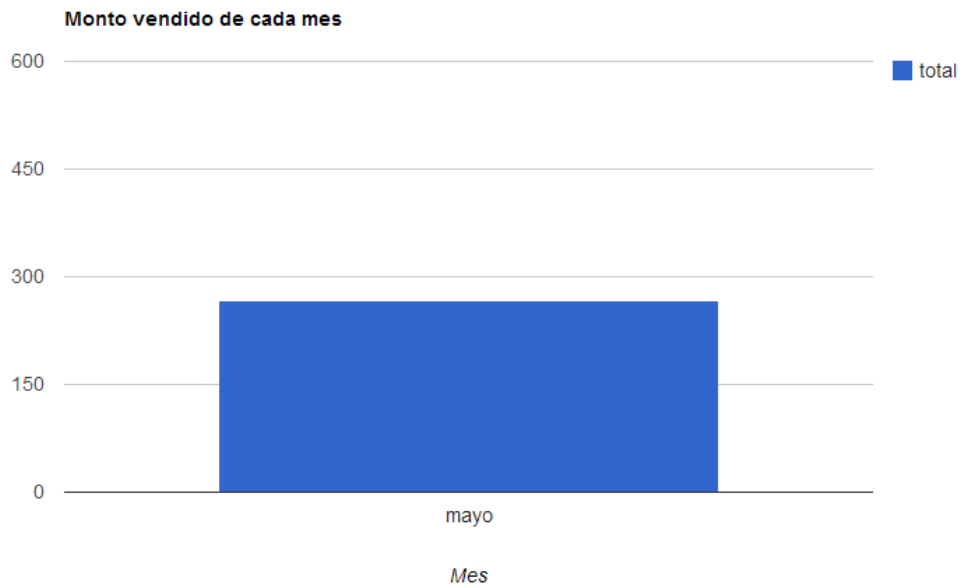


Figura 23: Interfaz de usuario – Reporte monto vendido de cada mes. Elaboración propia.

Esta interfaz por medio de un gráfico nos permite conocer el monto vendido de cada mes en nuevos soles (S/.)

Reporte del mes de Diciembre

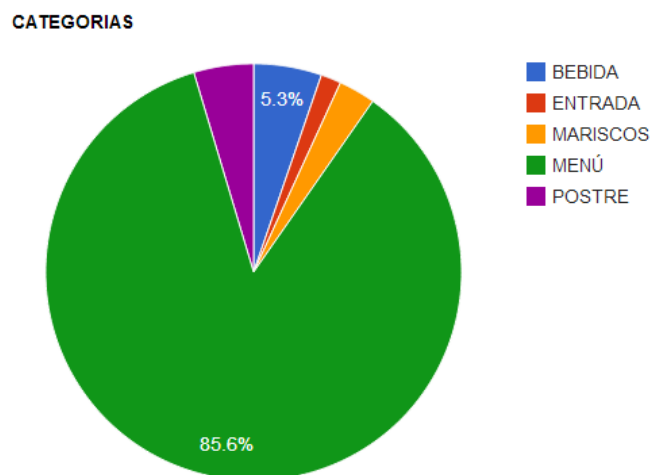


Figura 24: Interfaz de usuario – Reporte de Participación por mes en categorías. Elaboración propia.

Esta interfaz muestra una gráfica de un determinado mes de acuerdo a los tipos de categorías que maneja el restaurante.

Arroz con pato

#	Cliente	Email	# de Pedidos	Monto
1	GUSTAVO SANTISTEBAN	gsantisteban@gmail.com	8	770.00
2	JUAN ARTURO BRAVO AGUINAGA	jbravo@gmail.com	7	790.00
3	RICHARD QUEREBALU MONTALVO	rmontalvo@gmail.com	5	1000.00

Mensaje

enviar

Figura 25: Interfaz de usuario – Segmentación de clientes por consumo. Elaboración propia.

Esta interfaz permite conocer los productos más consumidos por un determinado cliente, con esta información se pudieron armar perfiles de consumo, para ofrecerles promociones y ofertas.

```
$sql= "SELECT c.nombrecliente, c.apellidoscliente, COUNT( * ) AS cantidad, SUM( p.total ) AS total, c.email
FROM pedido AS p
INNER JOIN cliente AS c ON p.idcliente = c.idcliente
INNER JOIN detallepedido AS dt ON dt.idpedido = p.idpedido
INNER JOIN platos AS pl ON pl.idplato = dt.idplato
INNER JOIN categoria AS ca ON ca.idcategoria = pl.tipoplato
WHERE ca.idcategoria = 11
GROUP BY p.idcliente
ORDER BY 3 DESC ";
$resultado = $cnx->query($sql) or die("error");
$i = 1;
while($reg2= $resultado->fetchObject() )
{
    if($reg2->cantidad > 3){
        echo "<tr>
            <td>.$i.</td>
            <td>.$reg2->nombrecliente." " .utf8_encode($reg2->apellidoscliente)."</td>
            <td>.$reg2->email.</td>
            <td>.$reg2->cantidad.</td>
            <td>.$reg2->total.</td>
        </tr>";
        $i++;
    }
}
```

Figura 26: Código de la creación de perfiles de consumo. Elaboración propia.

4.4 PRUEBAS

Finalmente la metodología culmina con la fase de pruebas, hay que destacar que la metodología plantea que se deben hacer las pruebas unitarias antes de programar y por cada método de clase relevante.

- Pruebas unitarias

Tabla 40: Prueba unitaria – Nuevo empleado.

Prueba #1	
Nombre de la Prueba:	Nuevo Empleado
Desarrollador Responsable:	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro
Descripción:	Debe agregar un nuevo empleado a la base de datos, con los permisos correspondientes.
Entrada:	Cadena de nombre de usuario, contraseña y nivel de permiso.
Resultado Esperado:	Nuevo registro en la base de datos.
Evaluación de la Prueba:	Exitosa

Fuente: Elaboración propia

Tabla 41: Prueba unitaria – Modificar empleado.

Prueba #2	
Nombre de la Prueba:	Modificar Empleado
Desarrollador Responsable:	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro
Descripción:	Debe modificar los datos de un solo usuario en la base de datos.
Entrada:	Cadena de nombre de usuario, contraseña, permisos y código de usuario.
Resultado Esperado:	Datos cambiados en la base de datos.
Evaluación de la Prueba:	Exitosa

Fuente: Elaboración propia

Tabla 41: Prueba unitaria – Nuevo Cliente.

Prueba #3	
Nombre de la Prueba:	Nuevo Cliente
Desarrollador Responsable:	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro
Descripción:	Debe agregar un nuevo cliente a la base de datos.
Entrada:	Cadena de nombre completo, fecha de nacimiento, edad, dirección, teléfono fijo/móvil, estado civil.
Resultado Esperado:	Nuevo registro en la base de datos
Evaluación de la Prueba:	Exitosa

Fuente: Elaboración propia

Tabla 41: Prueba unitaria – Obtener Venta.

Prueba #4	
Nombre de la Prueba:	Obtener Venta
Desarrollador Responsable:	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro
Descripción:	Debe consultar en la base de datos mediante el código de venta, si se encuentra debe retornar un objeto de venta.
Entrada:	Código de venta
Resultado Esperado:	Objeto venta
Evaluación de la Prueba:	Exitosa

Fuente: Elaboración propia

Tabla 42: Prueba unitaria – Inicio de Sesión.

Prueba #5	
Nombre de la Prueba:	Inicio de Sesión
Desarrollador Responsable:	Santisteban Espinoza, Gustavo Alejandro
Descripción:	Debe consultar si un usuario existe en la base de datos mediante su nombre de usuario único y su contraseña, si existe debe devolver un objeto usuario.
Entrada:	Nombre de usuario y contraseña.
Resultado Esperado:	Objeto usuario.
Evaluación de la Prueba:	Exitosa

Fuente: Elaboración propia

- Pruebas de aceptación

El usuario define los criterios de aceptación para las funcionalidades del software, a estas se les llama pruebas de aceptación y para esta solución fueron las siguientes:

Tabla 43: Prueba de aceptación - Registro de cliente sencillo.

Prueba de Aceptación #1	
Nombre de Prueba:	Registro de Cliente sencillo
Historia de Usuario:	Registro de Cliente
Descripción: El formulario de registro de cliente debe contener un solo botón, el de registrar.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 44: Prueba de aceptación - Búsqueda de clientes rápida.

Prueba de Aceptación #2	
Nombre de Prueba:	Búsqueda de clientes rápida
Historia de Usuario:	Mantenimiento de Clientes
Descripción: Solo debe tener un campo de búsqueda y debe buscar tanto por nombre o apellido. El resultado de la búsqueda no debe sobrepasar los 05 segundos.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 45: Prueba de aceptación - Proceso de venta rápido.

Prueba de Aceptación #3	
Nombre de Prueba:	Proceso de Venta Rápido
Historia de Usuario:	Proceso de Venta
Descripción: El proceso de venta se debe realizar en un tiempo no mayor a 10 segundos. El detalle de la venta se guardará en la base de datos, y podrá modificarse, si este lo requiere.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 46: Prueba de aceptación - Reservas realizadas.

Prueba de Aceptación #4	
Nombre de Prueba:	Reservas realizadas
Historia de Usuario:	Registro de Reservas
Descripción: Las reservas se realizar por medio de un cliente, tomando los datos como nombre del cliente, DNI. Se debe especificar la cantidad de personas, y descripción adicional de lo que desea. El detalle de la reserva se debe mostrar por cliente, fecha, cantidad, y descripción.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 46: Prueba de aceptación - Reporte de participación en gráficos.

Prueba de Aceptación #5	
Nombre de Prueba:	Reporte de Participación en Gráficos
Historia de Usuario:	Reporte de Participación
Descripción: Mostrar en porcentaje la cantidad de productos vendidos de una categoría. El reporte no debe demorar 03 segundos. Los colores para las categorías son: azul, naranja, melón, verde, morado.	

Fuente: Elaboración propia

5 DISCUSIÓN

En el presente capítulo se analizaron y discutieron los resultados de la aplicación web desarrollada e implementada en Batán Grande Restaurante

El diseño de la contrastación de hipótesis se especificó en el capítulo III, que consiste en un diseño pre-test post-test, que hace mediaciones de la variable dependiente antes de la influencia y después de la influencia de la variable independiente.

En las siguientes tablas se mostrarán los resultados obtenidos en el grupo experimental, estos han sido extraídos por encuestas y entrevistas, los resultados del post test han sido extraídos después de aplicar el software.

5.1. INDICADORES CUANTITATIVOS

5.1.1 Indicador I: Número de clientes satisfechos en Batán Grande Restaurante

Tabla 47: Indicador – número de clientes satisfechos en Batán Grande Restaurante

Indicador	Descripción de Proceso
Número de Clientes satisfechos en Batán Grande Restaurante	<p>La satisfacción de un cliente depende de la percepción del servicio de calidad brindado. La mayoría de los comensales desea llegar a una instalación donde encuentre una atmósfera agradable, un lugar que se mantenga al tanto de sus necesidades, con trabajadores amistosos y profesionales, con conocimientos y dispuestos a contestar preguntas de todo tipo.</p> <p>Por lo que la calidad esperada de los clientes antes de recibir el servicio, forma parte de sus expectativas y será transformada en una calidad percibida bajo criterios que puedan ser favorables o desfavorables. Este proceso medirá la satisfacción con respecto al nivel de atención mediante la segmentación de perfiles de consumo.</p> <p>Para medir el nivel de satisfacción de los clientes se usó la siguiente equivalencia:</p> <ul style="list-style-type: none">– Muy satisfecho: Intervalos 8-10– Satisfecho: Intervalos 5-7– Insatisfecho: Intervalos 1-4 <p>Todo ello se puede validar en el Anexo 01 (Cuestionario)</p>

Fuente: Elaboración propia

A continuación se muestra en la tabla el anexo 01 concerniente al cuestionario realizado antes y después de la implantación del aplicativo web.

**Tabla 48: Datos del indicador - número de clientes satisfechos en Batán Grande
Restaurante**

Muestra de Clientes	Satisfacción con respecto al nivel de atención (sin software) - Mayo 2013	Satisfacción con respecto al nivel de atención (con software) – Diciembre 2013
Informe Cliente #1	5	6
Informe Cliente #2	4	7
Informe Cliente #3	5	8
Informe Cliente #4	4	7
Informe Cliente #5	5	8
Informe Cliente #6	6	7
Informe Cliente #7	5	6
Informe Cliente #8	5	6
Informe Cliente #9	6	7
Informe Cliente #10	4	6
Informe Cliente #11	4	7
Informe Cliente #12	5	8
Informe Cliente #13	6	7
Informe Cliente #14	7	8
Informe Cliente #15	4	7
Informe Cliente #16	5	8
Informe Cliente #17	6	8
Informe Cliente #18	4	8
Informe Cliente #19	7	9
Informe Cliente #20	5	8
Informe Cliente #21	7	8
Informe Cliente #22	8	10
Informe Cliente #23	4	7
Informe Cliente #24	5	8
Informe Cliente #25	6	8
Informe Cliente #26	5	7
Informe Cliente #27	7	9
Informe Cliente #28	8	9
Informe Cliente #29	8	9
Informe Cliente #30	7	8

Fuente: Elaboración propia

Tabla 49: Valores tomados antes de la implantación del aplicativo web, midiendo el nivel de satisfacción con respecto al servicio.

Intervalos - rangos	Número de Clientes
Insatisfecho (1-4)	7
Muy satisfecho (8 - 10)	3
Satisfecho (5 - 7)	20
Total general	30

Fuente: Elaboración propia.

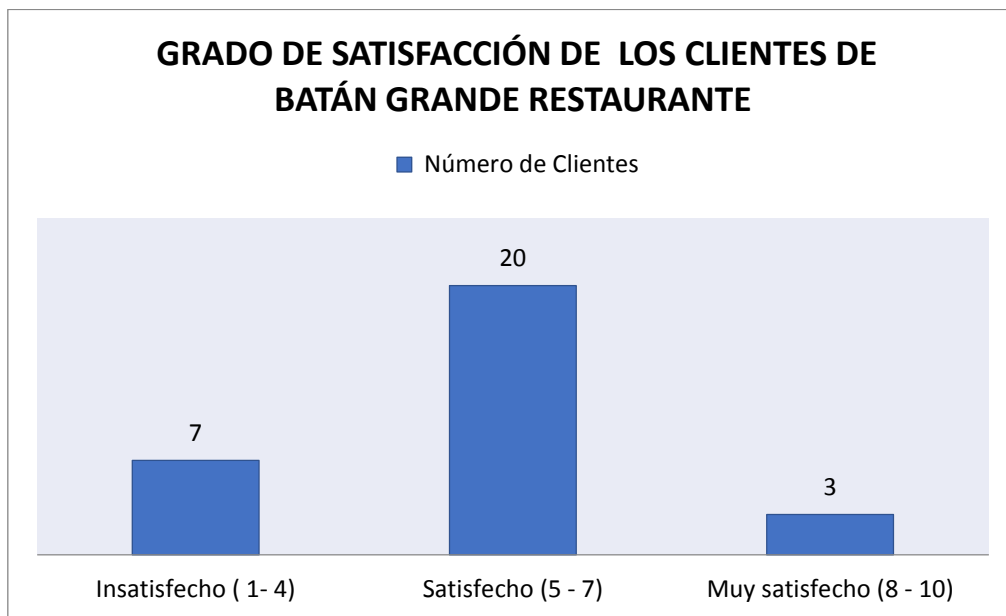


Figura 27: Grado de satisfacción de los clientes, antes de la implantación del software.
Elaboración propia.

Con la encuesta realizada se verifica que los clientes no se sentían satisfechos con los servicios que brindaba el restaurante, para lo cual se evidencia que:

- 07 personas de acuerdo a su percepción se encontraban insatisfechos.
- 20 personas se sentían satisfechas con el servicio brindado.
- 03 personas se encontraban muy satisfechos con lo ofrecido por Batán Grande.

Tabla 50: Valores tomados posterior de la implantación del aplicativo web, midiendo el nivel de satisfacción con respecto al servicio.

Intervalos - rangos	Número de clientes
Muy satisfecho (8 - 10)	17
Satisfecho (5 - 7)	13
Total general	30

Fuente: Elaboración propia.

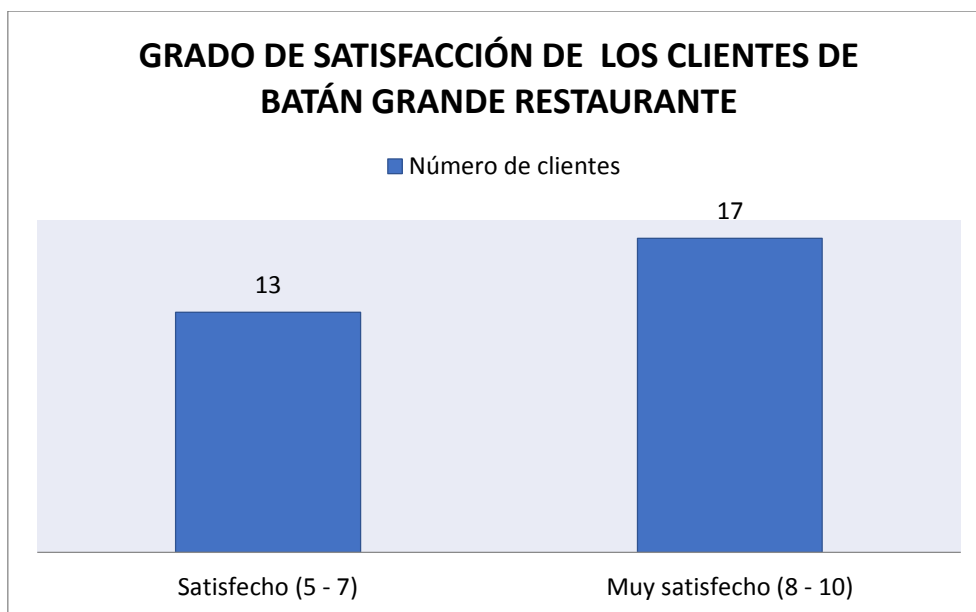


Figura 28: Grado de satisfacción de los clientes, posterior a la implantación del software. Elaboración propia.

Mediante la aplicación web se logró alcanzar el objetivo específico que es aumentar y apoyar el nivel de satisfacción de los clientes de Batán Grande Restaurante con respecto al nivel de atención por medio de la clasificación de perfiles, se evidencia que de los clientes encuestados ninguno presenta insatisfacción y se aumentó el nivel de clientes muy satisfechos en un 55% del total encuestados.

La razón es que ahora los clientes perciben una mejor atención, pueden realizar reserva y hay una mejor interacción con la información recopilada de los datos del cliente, que se transforma en información y con ella se pueden crear perfiles adecuados para los comensales.

5.1.2 Indicador II: Cantidad de tiempo de atención al cliente en Batán Grande Restaurante

Tabla 51: Indicador - cantidad de tiempo de atención al cliente en Batán Grande Restaurante

Indicador	Descripción de Proceso
Cantidad de tiempo de atención al cliente en Batán Grande Restaurante	El tiempo es un factor crítico para el cliente, pues se manifiesta de acuerdo a su grado de disconformidad cuando siente la demora. Batán Grande Restaurante atiende en promedio a 70 personas por día, pero cuando esto sobrepasa y se tiene gente en espera (cola) la preparación de un plato se demora entre 30 - 40 minutos, ocasionando insatisfacción en los comensales debido a dicha demora. Tal grado de insatisfacción está conformado por el 33% de los clientes atendidos.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 52 Datos del Indicador - cantidad de tiempo de atención al cliente en Batán Grande Restaurante

Clientes	Tiempo de espera sin software (minutos)	Tiempo de espera con software (minutos)
Informe Cliente #1	35	20
Informe Cliente #2	30	15
Informe Cliente #3	35	20
Informe Cliente #4	25	20
Informe Cliente #5	30	10
Informe Cliente #6	25	10
Informe Cliente #7	30	15
Informe Cliente #8	40	20
Informe Cliente #9	35	20
Informe Cliente #10	25	20
Informe Cliente #11	28	20
Informe Cliente #12	40	20
Informe Cliente #13	35	25
Informe Cliente #14	20	15
Informe Cliente #15	25	10
Informe Cliente #16	25	20
Informe Cliente #17	30	20
Informe Cliente #18	25	20
Informe Cliente #19	20	20
Informe Cliente #20	20	10
Informe Cliente #21	20	15

Informe Cliente #22	15	15
Informe Cliente #23	40	25
Informe Cliente #24	35	20
Informe Cliente #25	28	20
Informe Cliente #26	35	20
Informe Cliente #27	20	15
Informe Cliente #28	15	15
Informe Cliente #29	20	20
Informe Cliente #30	20	15
Total Tiempo Promedio:	28 minutos	18 minutos

Fuente: Elaboración propia.

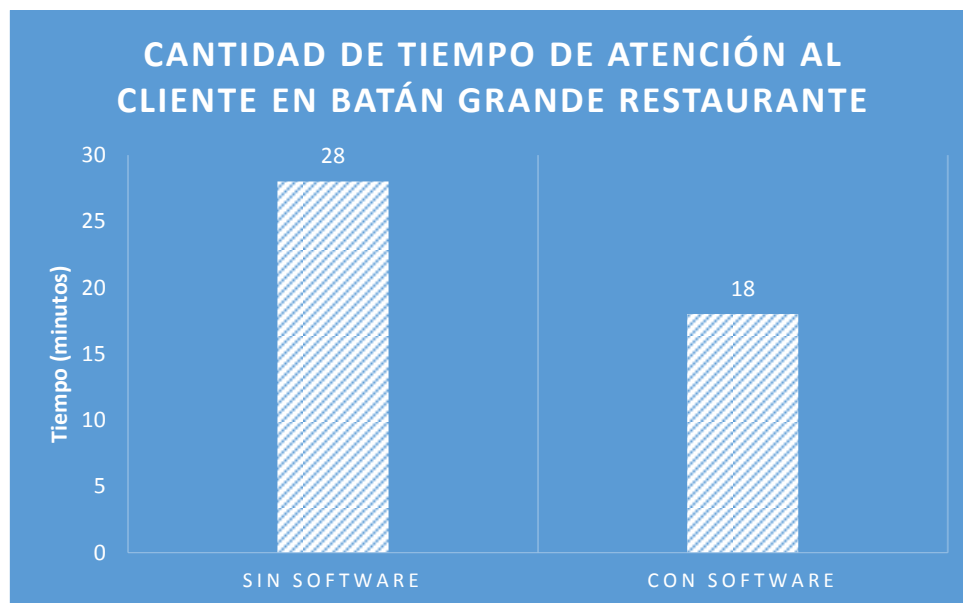


Figura 29: Gráfico de datos procesados del indicador - Cantidad de tiempo de atención al cliente en Batán Grande Restaurante

Mediante la aplicación se logró alcanzar el objetivo específico que es reducir los tiempos de espera de los clientes de Batán Grande Restaurante en un promedio de 10 minutos menos, esto depende de las facilidades que tiene la aplicación web para poder realizar una reserva: desde la casa, el trabajo (oficina), etc.

Con esto un cliente puede reservar a cualquier hora del día y al confirmar la reserva el pedido (opcional) también se tendrá listo, con esto generando que no haya tiempos de espera al momento de iniciar la atención.

5.1.3 Indicador III: Número de perfiles de consumo de acuerdo a las ventas y reservas del cliente.

Tabla 53: Indicador – Número de perfiles de consumos creados

Indicador	Descripción de Proceso
Número de perfiles de consumos creados	<p>En un principio no se tomaba importancia a la toma de datos de un cliente, por lo cual se desconocía totalmente los gustos y preferencias de ellos.</p> <p>Apoyándonos de la herramienta web, se pudo armar perfiles segmentados de acuerdo a las productos, reservas y pedidos realizados por cada cliente, permitiendo de esta forma clasificarlos en un perfil idóneo por cliente.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 54: Datos del indicador – Número de perfiles de consumos creados

Perfiles consumo creados (antes software)	Perfiles consumo creados (posterior a la implantación del software)
No se cuenta con información del cliente	<p>Perfil Cevichero</p> <p>Perfil Cervecerero amigo</p> <p>Perfil Cocktail Lady</p> <p>Perfil Carnes, filetes y asados</p> <p>Perfil Pastas</p> <p>Perfiles Mariscos</p> <p>Perfiles chicharrón</p> <p>Perfil arroz con pato</p> <p>Perfil seco de cabrito</p> <p>Perfil aperitivos</p> <p>Perfil Parrilleros</p>

Fuente: Elaboración propia.



Figura 30: Gráfico de datos procesados del Indicador - Número de perfiles de consumos creados

Mediante la aplicación web se logró alcanzar el objetivo específico: Generar perfiles de consumo de acuerdo con respecto a la información obtenida de los pedidos, reservas y promociones por cada cliente, en base a ello se crearon 11 perfiles que calzan en los comensales de Batán Grande Restaurante.

6 CONCLUSIONES

En base a la experiencia adquirida en la realización del presente proyecto, se ha concluido que:

- Con la implementación de la aplicación web utilizando estrategias de segmentación con apoyo del marketing 1x1 se logró mejorar la satisfacción de clientes en Batán Grande Restaurante, se logró aumentar el nivel de satisfacción de los clientes en un 55% puesto que ahora más personas se sienten completamente satisfechos con el servicio prestado por el restaurante, por medio de las reservas y promociones que actualmente ofrece.
- La solución propuesta pudo reducir el tiempo de espera del servicio en un 35%. Ya que por medio de reservas online, permite que el cliente pueda separar una mesa, y como consecuencia se disminuirán las colas de espera, y habrá una mejor organización en la atención del servicio brindado.
- La segmentación de clientes, permitió que se generen perfiles de consumo de acuerdo a los pedidos y ventas realizados por los clientes, esto con el fin de segmentar a los comensales en diferentes categorías por los 11 perfiles creados.

7 BIBLIOGRAFÍA

- Castells, Manuel. 1997. La era de la información: economía, sociedad y cultura. España: Alianza, D.L.
- Juan Carlos Alcaide. 2010. Fidelización de clientes. España: Esic editorial.
- Grönroos Christian. 1994. From marketing mix to relationship marketing: towards a paradigm shift in marketing. Management Decision 32: pp.4 - 20.
- Vértice. 2008. La calidad en el servicio al cliente. España: vértice.
- Samaniego Crespo, Diego. 2008. Plan de marketing para fidelización de clientes empresariales de fybeca de la ciudad de Quito, utilizando estrategias de mercadeo de CRM (customer relationship management) aplicadas al área comercial de Vitalcard. Ecuador: UTE.
- Garrido Moreno, Aurora. 2008. La Gestión De Relaciones Con Clientes (CRM) Como Estrategia De Negocio: Desarrollo De Un Modelo De Éxito Y Análisis Empírico En El Sector Hotelero Español. España: Universidad de Málaga.
- Lagos Rojas, César Augusto. 2008. Propuesta de implementación de un CRM para pymes en el sector textil. Perú: Universidad Nacional Mayor De San Marcos.
- Chávez Pretel, Lissette. 2011. Propuesta de mejora para los procesos de gestión de clientes a través de herramienta sugar Crm basado en la gestión de relación con el cliente en la empresa CARYDER SAC. Perú: universidad peruana unión.
- Kotler, Philip y Armstrong, Gary. 2001. Marketing 8a. Ed. México: Pearson Education.
- Malfitamo, Arteaba, Romano y Scínica, Elsa. 2007. Neuromarketing: Cerebrando negocios y servicios. Buenos aires: Gránica S.A.
- Gilmore, James y Pine, Joseph. 2001. Marketing 1x1: cada cliente es un mercado. Colombia: Norma S.A.
- Bastos Boubeta Ana Isabel. 2007. Fidelización Del Cliente. España: Ideas Propias.
- Beck, K. 2002. Una explicación de la programación extrema. Aceptar el cambio. Boston, USA: Addison Wesley.
- Peppers y Rogers. 2003. CRM Series Marketing 1to1. USA: Doubleday.
- Hernández Sampieri, Fernández y Baptista. 2006. Metodología de la Investigación, 223. México: McGraw-Hill.

- Thierry Groussard 2010. Java Enterprise Edition. Desarrollo de aplicaciones web con JEE 6. España: ENI Ediciones.
- F. Berzal, Francisco J. y Cubero 2005. Desarrollo profesional de aplicaciones web con ASP.NET
- Sergio Luján Mora 2002. Programación de aplicaciones web: Historia. Principios básicos y clientes web. España: Editorial Club Universitario.
- Gauchat, J.D. (2013). El gran libro de HTML5, CSS3 y Javascript. 2ª Edición. Madrid: Marcombo, S.A.

8 ANEXOS

ANEXO 01: CUESTIONARIO N° 01

Encierre en un círculo la alternativa según su punto de vista.

Edad: Sexo: M F

1. **¿Cuál es su grado de satisfacción general con Batán Grande Restaurante?**

- a) Completamente satisfecho
- b) Satisfecho
- c) Insatisfecho
- d) Completamente insatisfecho

2. **¿Con qué frecuencia visita Batán Grande Restaurante?**

- a) Diariamente
- b) Varias veces a la semana
- c) Una vez a la semana
- d) Una vez al mes

3. **¿Recomendaría Batán Grande Restaurante a un amigo?**

- a) Seguro que sí
- b) Probablemente
- c) Probablemente no
- d) No estoy seguro/a

4. **¿Qué día con mayor frecuencia suele venir a Batán Grande Restaurante?**

- a) Martes
- b) Miércoles
- c) Jueves
- d) Viernes
- e) Sábado
- f) Domingo

5. **¿Cómo se enteró de Batán Grande Restaurante?**

- a) Amigos
- b) Periódicos
- c) Redes Sociales (Facebook, Twitter)
- d) Correo electrónico

6. **¿Cómo califica la presentación de los platos presentados en Batán Grande Restaurante?**

- a) Excelente
- b) Buena
- c) Regular
- d) Mala

7. ¿Está conforme con el ambiente de Batán Grande Restaurante?

- a) Completamente satisfecho
- b) Satisfecho
- c) Insatisfecho
- d) Completamente Insatisfecho

8. ¿Cómo califica la música tocada en Batán Grande Restaurante?

- a) Excelente
- b) Buena
- c) Regular
- d) Mala

9. ¿Cómo califica la atención brindada por el mesero?

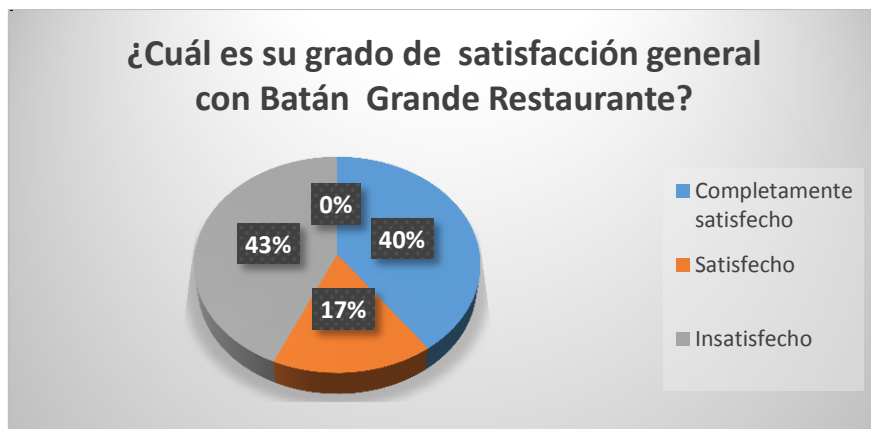
- a) Excelente
- b) Buena
- c) Regular
- d) Mala

ENCUESTAS PROCESADAS

ANEXO 02: ¿Cuál es su grado de satisfacción general con Batán Grande Restaurante?

Nivel_satisfacción

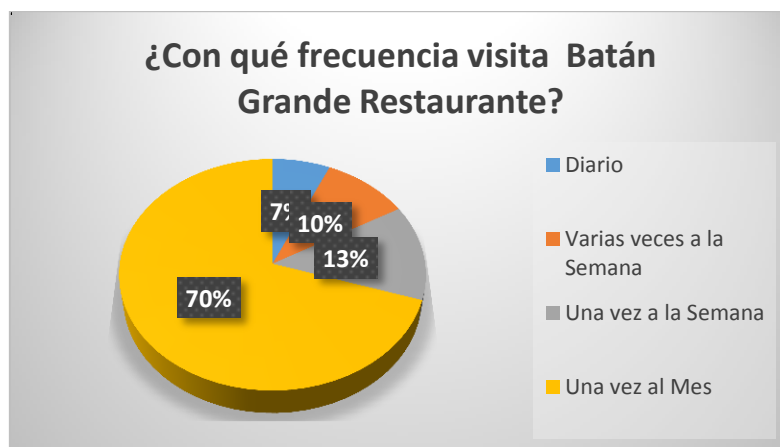
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Completamente Satisfecho	12	40,0	40,0	40,0
	Satisfecho	5	16,7	16,7	56,7
	Insatisfecho	13	43,3	43,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	



ANEXO 03: ¿Con qué frecuencia visita Batán Grande Restaurante?

Frecuencia_visita

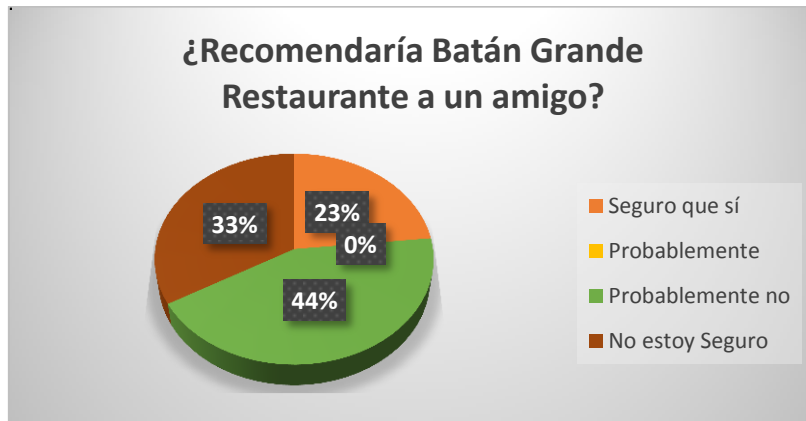
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Diario	2	6,7	6,7	6,7
	Varias veces a la Semana	3	10,0	10,0	16,7
	Una vez a la Semana	4	13,3	13,3	30,0
	Una vez al Mes	21	70,0	70,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	



ANEXO 04: ¿Recomendaría Batán Grande Restaurante a un amigo?

Recomendaría_BatanGrande

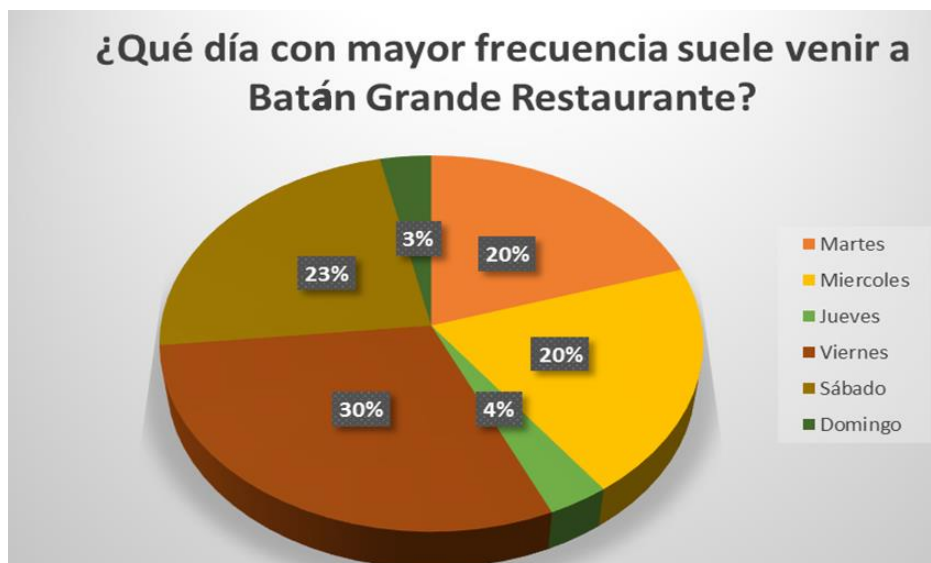
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Seguro que Si	7	23,3	23,3	23,3
	Probablemente No	13	43,3	43,3	66,7
	No estoy Seguro	10	33,3	33,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	



ANEXO 05: ¿Qué día con mayor frecuencia suele venir a Batán Grande Restaurante?

Días_visita

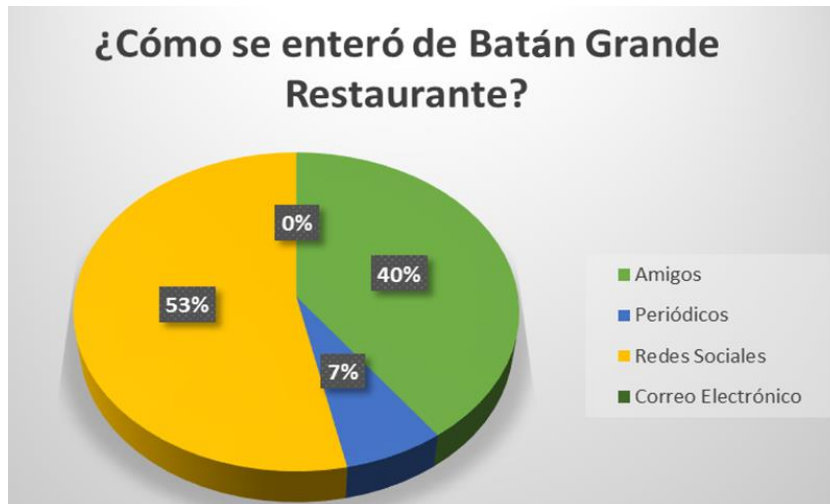
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Martes	6	20,0	20,0	20,0
	Miércoles	6	20,0	20,0	40,0
	Jueves	1	3,3	3,3	43,3
	Viernes	9	30,0	30,0	73,3
	Sábado	7	23,3	23,3	96,7
	Domingo	1	3,3	3,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	



ANEXO 06: ¿Cómo se enteró de Batán Grande Restaurante?

Publicidad_BatanGrande

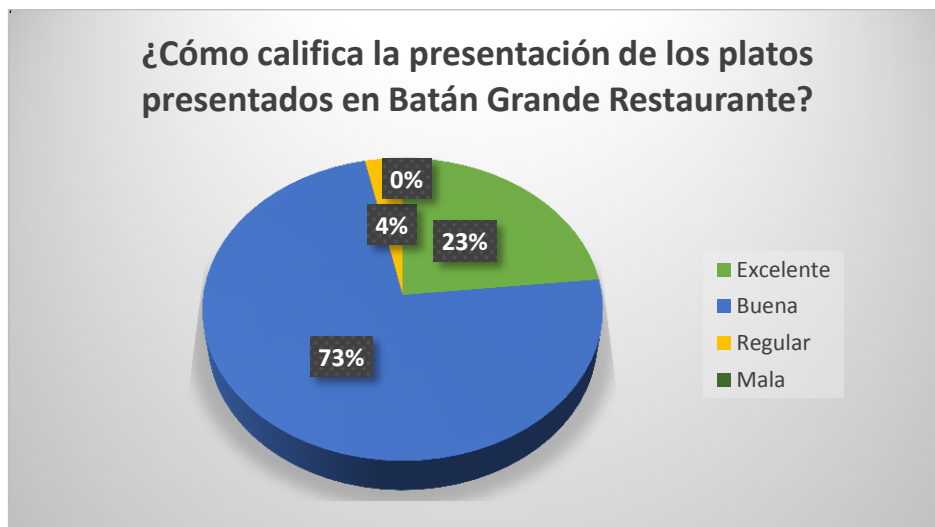
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Amigos	12	40,0	40,0	40,0
	Periódicos	2	6,7	6,7	46,7
	Redes Sociales	16	53,3	53,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	



ANEXO 07: ¿Cómo califica la presentación de los platos presentados en Batán Grande Restaurante?

Presentación_platos

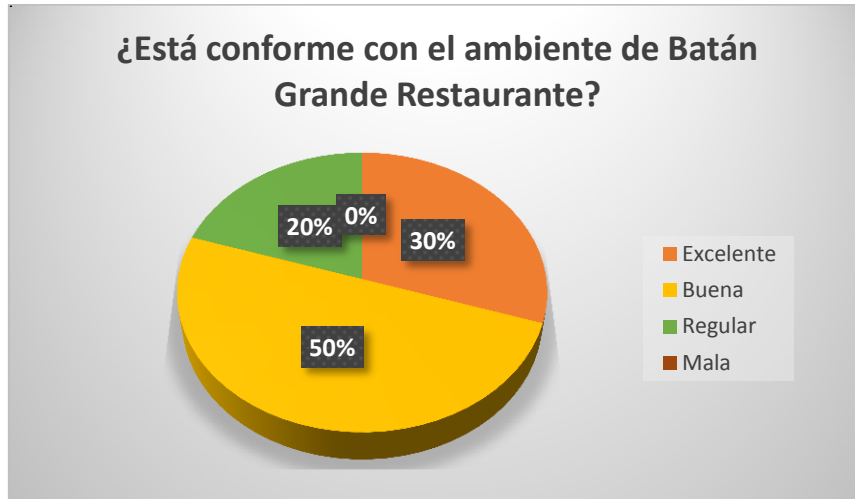
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Excelente	7	23,3	23,3	23,3
	Buena	22	73,3	73,3	96,7
	Regular	1	3,3	3,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	



ANEXO 08: ¿Está conforme con el ambiente de Batán Grande Restaurante?

Ambiente_BatanGrande

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Excelente	9	30,0	30,0	30,0
	Buena	15	50,0	50,0	80,0
	Regular	6	20,0	20,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	



ANEXO 09: ¿Cómo califica la música tocada en Batán Grande Restaurante?

Música_BatanGrande

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Excelente	6	20,0	20,0	20,0
	Buena	8	26,7	26,7	46,7
	Regular	5	16,7	16,7	63,3
	Mala	11	36,7	36,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	



ANEXO 10: ¿Cómo califica la atención brindada por el mesero?

Nivel_atención

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Excelente	7	23,3	23,3	23,3
	Buena	13	43,3	43,3	66,7
	Regular	1	3,3	3,3	70,0
	Mala	9	30,0	30,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	



ANEXO 11: ENTREVISTA AL DUEÑO DEL RESTAURANTE BATÁN GRANDE

Nombre: Aida del Rosario Gálvez Durand Febres.

¿Cuánto tiempo tiene de formalizada su empresa?

Nuestra empresa nació como una idea familiar el 03 de mayo de 2012, asumiendo el rol de administradora mi madre, pero es en el mes Septiembre que yo asumo el cargo para dedicarme a tiempo completo con nuestro negocio.

¿Qué tipo de servicio brindan en Batán Grande Restaurante?

Nosotros brindamos el servicio de almuerzos los días martes a domingo en los horarios de 12:00 pm a 5:00 pm; también ofrecemos nuestro restaurante como un lugar para realizar Eventos, Bodas, Bautizos y diferentes Celebraciones, pero el cliente sabe que nuestra capacidad máxima es de 110 personas.

¿Con respecto al personal se abastece en la atención y preparación de platos?

Nosotros actualmente contamos con 1 administrador, 1 barman, 2 meseros, 5 cocineros, 1 persona para la seguridad del local.

Con respecto a la cocina si es para eventos y festividades no nos vemos en la necesidad de contratar más cocineros, pues nos abastecemos con ellos, pero en lo que respecta a meseros, sí optamos por contratar a 4 personas más, pues para atender a un promedio de 100 personas es necesario tener más personal, para evitar las demoras.

¿Existe problemas con demoras por plato a pedido?

Sí, esto depende del total de personas que incurren el mismo día, si está en un promedio de 35 a 50 clientes en un día, la demora está calculada en un promedio de 40 minutos, pues para Cocina preparar un plato y muchos a la vez les genera más tiempo de lo normal, pero también depende de lo que pida el cliente, algunas veces ellos desean algo que no se encuentra en la carta y nosotros si estamos en la capacidad de prepararlo se hace, pero los clientes mismos saben que esto toma su tiempo.

Algunos clientes conocidos, y amigos hacen sus reservaciones llamándonos, nos hacen el pedido para “X” personas y cuando vienen ya tenemos preparado lo que ordenaron.

¿Por qué atienden únicamente de martes a domingo?

Se planteó en un momento la idea de lunes a domingo, las 3 primeras semanas de noviembre funcionaba la atención pero teníamos problemas con los horarios del personal, pues no se mantenía un orden en sus horarios de trabajo, y no había un día de descanso, y para evitar este tipo de problemas decidimos tomar un día libre, en este caso los lunes para realizar nuestras cosas.

¿La información del cliente es almacenada en algún lugar? Base de datos, información en archivo de Excel, etc.

No, pues aún no tenemos un sistema transaccional para ejecutar las boletas o facturas, todo se hace de manera manual, y la información de los clientes no la tomamos en cuenta.