



**UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**



**OPTIMIZACIÓN DEL SERVICIO Y ATENCIÓN AL CLIENTE EN
RESTAURANTES, IMPLEMENTANDO UN SISTEMA DE
INFORMACIÓN EN UN ENTORNO WEB**

Línea de investigación: Sistemas de información

Presentado por los Bachilleres:

Echegaray Peña Luis Fernando

Morales Almirón Luis Vicente

Para optar el Título Profesional de:

Ingeniero de Sistemas

Asesor:

Mgt. Ing. Mónica Marca Aima

CUSCO – 2019



DEDICATORIA

Dedico a Dios, y a la Virgen del Carmen quien me ha guiado, en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el tiempo de estudio.

A mi madre Celia Pilar, por darme la vida, quererme mucho, creer en mí y porque siempre me apoyaste. mamá gracias por darme una carrera para mi futuro, todo esto te lo debo a ti.

A mis tías Gloria y Susana, por quererme y apoyarme siempre, esto también se lo debo a ustedes y también a mi padre Abelardo.

Luis Fernando Echegaray Peña

A mis padres por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.

Luis Vicente Morales Almirón



AGRADECIMIENTOS

Agradezco a los catedráticos de la Universidad Andina del Cusco, por quienes he llegado a obtener los conocimientos necesarios, y un agradecimiento de manera especial a nuestra asesora Ing. Mónica Marca Aima por su guía para poder desarrollar la tesis.

Luis Fernando Echegaray Peña

Agradezco a la Universidad “Andina del Cusco” abrirme las puertas para estudiar mi carrera, también agradezco a mis padres por apoyarme en toda mi educación.

Luis Vicente Morales Almirón



RESUMEN

La actual investigación evalúa la optimización de servicio y la atención a los clientes con un sistema de información web de restaurantes, el cual se desarrolla para cubrir las necesidades básicas de la gestión de restaurantes, ofreciendo la tecnología existente al desarrollo del negocio llegando a influenciar directamente en la satisfacción del cliente.

El recurso que se posee en el local de este modelo, es escaso, esto hace que los colaboradores del restaurant deben trasladarse varias veces de un punto a otro para que se cumplan las labores, generando imperfecciones en el servicio, como olvidar la orden, retardo y equivocación en el pedido esto se debe a que los sistemas que se usan son manuales.

Todo lo que se explicó antes lleva a la pérdida de la economía y de los clientes que puedan diagnosticar el fracaso o el éxito de los negocios, por esta razón se evalúa la optimización del servicio de un sistema de información web de restaurantes que ofrezca flexibilidad esto por la utilización del terminal táctil con los que cada mozo cuenta, ofrece información precisa y garantizada, lleva a cabo el control de usuarios, la integración de los procesos del negocio que se optimice del mismo ya que el sistema reduzca el periodo de la ejecución del proceso y el uso.

El objetivo es optimizar el nivel de servicio y atención al cliente del restaurante “Vichayitos” implementando un sistema de información para el restaurante en un entorno web de restaurantes que permita dar soporte informático al registro y seguimiento de los pedidos que realicen los mozos y la atención a los clientes.



ABSTRACT

The present work of investigation evaluated the optimization of the service and the attention to the clients with a web information system of restaurants, which was done to cover the basic needs of the management of the restaurant, offering the existing technology to the development of the business to directly influence customer satisfaction.

The resources with which you can buy in a local of this type, are scarce, and this forces the restaurant staff to have to travel to a large number of times a place to be able to fulfill their work, causing deficiencies in the service, stories like forgetting orders, delays, and mistakes in orders, because the system uses the manual.

All the above explained leads to an economy and clientele that can determine the success or failure of the business. That is why the optimization of the web services system is evaluated, which offers the possibility of using the terminals that connect each of the modules, granting flexibility through modules, offering accurate information guaranteed by the web information system, leading to out the control of users, the integration of system processes, optimization of system systems, reduce the time of execution of processes and usability.

The objective is to optimize the level of service and customer service at the restaurant "Vichayitos" to implement an information system in a web environment. that allows to give support to the computer to the registry and follow-up of the orders that the waiters make and the attention to the clients.



INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación plantea la implementación de un sistema de información en un entorno web, para la optimización de servicio y atención al cliente del restaurante Vichayitos, una situación tradicional en el restaurante en cuanto a pedidos, tiempo de espera, facturación correcta y almacén, no es la más ideal en la mayoría de los casos, lo que hace que resulte difícil dar un buen servicio al cliente, sobre todo durante las horas de mayor ocupación del local.

En el primer capítulo Problema de investigación, se realiza la identificación de la línea de investigación y el ámbito de influencia descripción de la realidad problemática, la formulación del problema, siguiendo con los objetivos de la investigación, la justificación de la investigación y culminando con los alcances y limitaciones.

En el segundo capítulo, se aborda el marco teórico, que revisa los diferentes fundamentos teóricos que están relacionados con el trabajo de investigación.

En el tercer capítulo: desarrollo, implementación o transferencia se realiza los modelados y planteamientos de las historias de usuarios, prototipos e interfases.

El cuarto capítulo aborda la discusión de los resultados, se finaliza con las conclusiones a las que se arribaron en la investigación, sugerencias, referencias bibliográficas y anexos que son el sustento de la presente investigación.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
INTRODUCCIÓN	vi
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xiv
1 CAPÍTULO I: Problema de Investigación	18
1.1 Ámbito de influencia.....	18
1.1.1 Ámbito de influencia teórica.....	18
1.1.2 Área de dominio.....	18
1.1.3 Línea de investigación.....	18
1.2 Planteamiento del problema.....	18
1.2.1 Descripción de la situación actual del lugar de intervención.....	18
1.2.2 Descripción del problema.....	19
1.2.3 Formulación del problema.....	21
1.2.4 Objetivos.....	21
1.2.5 Justificación	22
1.2.6 Alcances y limitaciones	23
2 CAPITULO II: Marco Teórico	24
2.1 Antecedentes del desarrollo, implementación o transferencia tecnológica.....	24
2.1.1 Antecedentes locales	24
2.1.2 Antecedentes a nivel nacional.....	27
2.1.3 Antecedentes a nivel internacional.....	29



2.2	Bases teórico – científicos.....	34
2.2.1	Teoría general de sistemas.....	34
2.2.2	Teoria de informacion	35
2.2.3	Sistemas de Información	37
2.2.4	Programación extrema.....	38
2.2.5	Laravel.....	44
2.2.6	JavaScript.....	45
2.2.7	Node.js.....	46
2.2.8	MySQL	47
2.2.9	HTML.....	47
2.2.10	Bitbucket.....	49
2.2.11	ISO 9001 (Gestión de la calidad).....	50
2.2.12	Q De Calidad Turística	51
2.2.13	Cliente Misterioso	52
2.2.14	Especialización en el servicio	53
3	CAPITULO III: Desarrollo, Implementación o Transferencia Tecnológica	54
3.1	Estudio de factibilidad	54
3.1.1	Factibilidad Técnica	54
3.1.2	Factibilidad Económica	57
3.1.3	Factibilidad Operacional.....	59
3.2	Desarrollo del sistema.....	60
3.2.1	Planificación	60
3.2.2	Definición de Herramientas y Tecnologías	89



3.2.3	Diseño	90
3.2.4	Codificación	91
3.2.5	Pruebas de aceptación del usuario final	94
4	CAPITULO IV Resultados	95
4.1	Resultados antes de la implementación del sistema de información en un entorno web 95	
4.1.1	Encuestas al personal de la cocina	95
4.1.2	Encuestas al personal de la caja	99
4.1.3	Encuestas a los mozos	103
4.1.4	Encuestas al propietario del restaurante	108
4.1.5	Encuestas a los clientes	109
4.2	Resultados después de la implementación del sistema de información en un entorno web	113
4.2.1	Encuestas al personal de la cocina	113
4.2.2	Encuestas el personal de la caja	116
4.2.3	Encuestas a los mozos	119
4.2.4	Encuestas al propietario del restaurante	123
4.2.5	Encuesta a los clientes	130
4.3	Cumplimiento de los objetivos	134
4.4	Contribuciones e impacto	139
	CONCLUSIONES	140
	RECOMENDACIONES	142
	REFERENCIAS	143
	ANEXOS	147
	ANEXO 1. CUESTIONARIO ANTES DE LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA	147
	ANEXO 2. CUESTIONARIO DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	152



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Diferencia entre las metodologías XP y Scrum</i>	42
Tabla 2 <i>Comparación entre diferentes metodologías</i>	42
Tabla 3 <i>Comparación entre diferentes metodologías</i>	43
Tabla 4 <i>Comparación entre diferentes metodologías</i>	43
Tabla 5 <i>Comparación entre diferentes metodologías</i>	43
Tabla 6. <i>Comparación entre diferentes metodologías</i>	44
Tabla 7. <i>Comparación entre diferentes metodologías</i>	44
Tabla 8 <i>Hardware Disponible</i>	56
Tabla 9 <i>Equipo de desarrollo</i>	56
Tabla 10 <i>Costos de hardware</i>	58
Tabla 11 <i>Costos de Recurso Humano</i>	58
Tabla 12 <i>Costo Total</i>	59
Tabla 13 <i>Nombre de historia</i>	61
Tabla 14 <i>Historia de usuario Control de Acceso</i>	61
Tabla 15 <i>Tarea N°1 Diseño de interfaz de login de usuarios</i>	62
Tabla 16 <i>Historia del usuario Gestión de Usuarios</i>	62
Tabla 17 <i>Tarea N°1 Diseño de interfaz de nuevos usuarios</i>	62
Tabla 18 <i>Tarea N°2 Mantenimiento de gestión de usuarios</i>	63
Tabla 19 <i>Historia del usuario Gestión de Configuración</i>	63
Tabla 20 <i>Tarea N°1 Diseño de interfaz de nuevas Categorías</i>	63
Tabla 21 <i>Tarea N°2 Mantenimiento de Categorías</i>	64
Tabla 22 <i>Tarea N°3 Diseño de interfaz y mantenimiento de las mezas</i>	64
Tabla 23 <i>Historia de usuario Gestión de Caja</i>	65
Tabla 24 <i>Tarea N°2 Diseño de ingreso y salida de dinero de Caja</i>	65



Tabla 25 <i>Tarea N°3 Diseño de interfaz de detalle de Caja</i>	65
Tabla 26 <i>Tarea N°1 Diseño de apertura/cierre de Caja</i>	66
Tabla 27 <i>Historia del Usuario Diseño de apertura/cierre de Caja</i>	73
Tabla 28 <i>Tarea N°1 Diseño de interfaz de Gestión de Cuentas a Crédito</i>	73
Tabla 29 <i>Tarea N°2 Mantenimiento de Gestión de Cuentas a Crédito.</i>	74
Tabla 30 <i>Historia del Usuario Gestión de Productos.</i>	74
Tabla 31 <i>Tarea N°1 Diseño de interfaz de Gestión de Productos.</i>	74
Tabla 32 <i>Tarea N°2 Mantenimiento de Gestión de Productos.</i>	75
Tabla 33 <i>Historia De Usuario Gestión de Órdenes.</i>	75
Tabla 34 <i>Tarea N°1 Diseño de interfaz de Gestión de Órdenes.</i>	75
Tabla 35 <i>Tarea N°2 Mantenimiento de Gestión de Productos.</i>	76
Tabla 36 <i>Historia del Usuario Gestión de Pagos</i>	76
Tabla 37 <i>Tarea N°1 Diseño de interfaz de Gestión de Pago.</i>	76
Tabla 38 <i>Tarea N°2 Gestión de Pago por efectivo</i>	77
Tabla 39 <i>Tarea N°2 Gestión de Pago por tarjeta de Débito/Crédito</i>	77
Tabla 40 <i>Tarea N°3 Gestión de Pago por Cuenta de Crédito.</i>	77
Tabla 41 <i>Historia de Usuario Gestión de Pedidos</i>	83
Tabla 42 <i>Tarea N°1 Diseño de interfaz de Gestión de Pedidos.</i>	83
Tabla 43 <i>Tarea N°2 Mantenimiento de Gestión de Pedidos.</i>	84
Tabla 44 <i>Historia de Usuario Reporte Estadístico.</i>	84
Tabla 45 <i>Tarea N°1 Diseño de interfaz de Reporte Estadístico</i>	84
Tabla 46 <i>Tarea N°1 Reporte de Logística</i>	85
Tabla 47 <i>Tarea N°1 Diseño de interfaz de Reporte Estadístico</i>	85
Tabla 48 <i>¿Se realiza el control de insumos?</i>	95



Tabla 49	<i>¿Es eficiente el control de insumos?</i>	96
Tabla 50	<i>¿Los reportes por parte de los mozos sobre sobre los pedidos de los clientes eran rápidos?</i>	97
Tabla 51	<i>¿Se sabe la cantidad exacta de platos disponibles para la venta diaria?</i>	98
Tabla 52	<i>¿Se realizaban el cuadro de caja de forma rápida?</i>	99
Tabla 53	<i>¿Hay un cuadro de caja preciso?</i>	100
Tabla 54	<i>¿Existe inconvenientes con el cuadro de caja?</i>	101
Tabla 55	<i>¿Hay inconvenientes en el pago de servicios?</i>	102
Tabla 56	<i>¿Hay un buen desempeño de los mozos?</i>	103
Tabla 57	<i>¿Es eficaz el servicio de los mozos?</i>	104
Tabla 58	<i>¿Había una comunicación optima entre la cocina y los mozos?</i>	105
Tabla 59	<i>¿Existe algún sistema de atención de pedidos?</i>	106
Tabla 60	<i>¿La respuesta a la atención de los pedidos fue eficiente?</i>	107
Tabla 61	<i>¿Existía la capacidad de medir la cantidad de clientes?</i>	108
Tabla 62	<i>¿Se puede pronosticar la concurrencia de clientes?</i>	109
Tabla 63	<i>¿Hay inconvenientes en el pago de servicios?</i>	109
Tabla 64	<i>¿Se satisfacen las expectativas del cliente?</i>	111
Tabla 65	<i>¿Los clientes dan recomendaciones?</i>	112
Tabla 66	<i>1 ¿El control de insumos se realizó eficientemente?</i>	113
Tabla 67	<i>¿Control de insumos mejoro al usar el entorno web?</i>	114
Tabla 68	<i>¿Ha mejorado la comunicación entre la cocina y los mozos para los pedidos?</i>	114
Tabla 69	<i>¿Se supo la cantidad exacta de platos disponibles para la venta diaria?</i>	116
Tabla 70	<i>¿Se realizó en cuadro de caja en menos tiempo?</i>	116
Tabla 71	<i>¿Al aplicar el entorno web se hizo un encuadre de caja más preciso?</i>	117



Tabla 72	<i>¿Los inconvenientes en el pago de servicios fueron superados?</i>	118
Tabla 73	<i>¿Cuándo se acabaron los platos a la venta se reportaron inmediatamente?</i>	119
Tabla 74	<i>¿El reporte de las mesas más ocupados o preferidos por los clientes se hizo rápidamente?</i>	120
Tabla 75	<i>¿Los reportes de pedidos de los clientes fueron atendidos eficazmente por parte de los mozos?</i>	121
Tabla 76	<i>¿Su uso del sistema de información en un entorno web es sencillo?</i>	122
Tabla 77	<i>¿La aplicación del entorno web permitió medir la cantidad de los clientes?</i>	123
Tabla 78	<i>¿El uso del entorno web ayudo a pronosticar la concurrencia de los clientes?</i>	124
Tabla 79	<i>¿Los trabajadores tuvieron la habilidad de utilizar el entorno web?</i>	125
Tabla 80	<i>¿El entorno web mejoro en la capacitación del personal?</i>	126
Tabla 81	<i>¿El uso del entorno web ayudo a forjar nuevos conocimientos?</i>	127
Tabla 82	<i>¿El sistema mejoro el tiempo de respuesta de la orden de pedido?</i>	128
Tabla 83	<i>¿La respuesta de las ordenes es más eficiente?</i>	129
Tabla 84	<i>¿El nivel de desempeño de mozos mejoro al usar el entorno web?</i>	130
Tabla 85	<i>¿El servicio de los mozos ha sido eficaz al usar el entorno web?</i>	131
Tabla 86	<i>¿El uso web ayudó a satisfacer las expectativas del cliente?</i>	132
Tabla 87	<i>¿Aumento las recomendaciones desde la implementación del entorno web?</i>	133



ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1:</i> Descripción visual del servicio de atención al cliente	20
<i>Figura 2:</i> Ejemplo de la estructura de las historias de usuarios.....	40
<i>Figura 3:</i> prototipo control de acceso	67
<i>Figura 4:</i> prototipo Configuración de usuarios.....	67
<i>Figura 5:</i> prototipo de gestión de categoría.....	68
<i>Figura 6:</i> prototipo interfaz de gestión de mesas	68
<i>Figura 7:</i> prototipo interfaz caja	69
<i>Figura 8:</i> interfaz control de acceso.....	69
<i>Figura 9:</i> interfaz listado usuarios.....	70
<i>Figura 10:</i> interfaz configuración de usuarios	70
<i>Figura 11:</i> interfaz gestión de categoría.....	71
<i>Figura 12:</i> interfaz gestión de mesas.....	71
<i>Figura 13:</i> interfaz caja	72
<i>Figura 14:</i> interfaz detalle caja	72
<i>Figura 15:</i> prototipo gestión de productos	78
<i>Figura 16:</i> prototipo gestión de ordenes.....	78
<i>Figura 17:</i> prototipo pago de orden	79
<i>Figura 18:</i> interfaz crédito cliente.....	79
<i>Figura 19:</i> interfaz pago de deuda	80
<i>Figura 20:</i> interfaz gestión de ordenes	80
<i>Figura 21:</i> interfaz detalle de ordenes.....	81
<i>Figura 22:</i> interfaz pago de orden.....	81
<i>Figura 23:</i> interfaz pago a cuenta de crédito	82



<i>Figura 24:</i> interfaz conformación de pago en efectivo	82
<i>Figura 25:</i> interfaz pago con tarjeta de débito/crédito	82
<i>Figura 26:</i> Prototipo mozos	86
<i>Figura 27:</i> interfaz de mozos.....	87
<i>Figura 28:</i> Interfaz pedido	87
<i>Figura 29:</i> Interfaz de edición de ordenes	88
<i>Figura 30:</i> Interfaz confirmación de modificación de ordenes.....	88
<i>Figura 31:</i> Diseño de la Base de Datos.....	90
<i>Figura 32:</i> Base de datos MySQL.....	91
<i>Figura 33:</i> Estructura vista en phpstorm	92
<i>Figura 34:</i> Código fuente	93
<i>Figura 35:</i> Código fuente migración a base de datos.....	93
<i>Figura 36:</i> ¿Se realiza el control de insumos?	95
<i>Figura 37:</i> ¿Es eficiente el control de insumos?.....	96
<i>Figura 38:</i> ¿Los reportes por parte de los mozos sobre los pedidos de los clientes eran rápidos?	97
<i>Figura 39:</i> ¿Se sabe la cantidad exacta de platos disponibles para la venta diaria?	98
<i>Figura 40:</i> ¿Se realizaban el cuadro de caja de forma rápida?	99
<i>Figura 41:</i> ¿Hay un cuadro de caja preciso?	100
<i>Figura 42:</i> ¿Existe inconvenientes con el cuadro de caja?.....	101
<i>Figura 43:</i> ¿Hay inconvenientes en el pago de servicios?	102
<i>Figura 44:</i> ¿Hay un buen desempeño de los mozos?.....	103
<i>Figura 45:</i> ¿Es eficaz el servicio de los mozos?.....	104
<i>Figura 46:</i> ¿Había una comunicación optima entre la cocina y los mozos?	105



<i>Figura 47: ¿Existe algún sistema de atención de pedidos?</i>	106
<i>Figura 48: ¿La respuesta a la atención de los pedidos fue eficiente?</i>	107
<i>Figura 49: ¿Existía la capacidad de medir la cantidad de clientes?</i>	108
<i>Figura 50: ¿Se puede pronosticar la concurrencia de clientes?.....</i>	109
<i>Figura 51: ¿Hay inconvenientes en el pago de servicios?</i>	110
<i>Figura 52: ¿Se satisfacen las expectativas del cliente?.....</i>	111
<i>Figura 53: ¿Los clientes dan recomendaciones?</i>	112
<i>Figura 54: ¿El control de insumos se realizó eficientemente?</i>	113
<i>Figura 55: ¿Control de insumos mejoro al usar el entorno web?.....</i>	114
<i>Figura 56: ¿Ha mejorado la comunicación entre la cocina y los mozos para los pedidos?...115</i>	
<i>Figura 57: ¿Se supo la cantidad exacta de platos disponibles para la venta diaria?.....</i>	116
<i>Figura 58: ¿Se realizó en cuadro de caja en menos tiempo?.....</i>	117
<i>Figura 59: ¿Al aplicar el entorno web se hizo un encuadre de caja más preciso?</i>	118
<i>Figura 60: ¿Los inconvenientes en el pago de servicios fueron superados?.....</i>	119
<i>Figura 61: ¿Cuándo se acabaron los platos a la venta se reportaron inmediatamente?.....</i>	120
<i>Figura 62: ¿El reporte de las mesas más ocupados o preferidos por los clientes se hizo rápidamente?</i>	121
<i>Figura 63: ¿Los reportes de pedidos de los clientes fueron atendidos eficazmente por parte de los mozos?.....</i>	122
<i>Figura 64: ¿Su uso del sistema de información en un entorno web es sencillo?</i>	123
<i>Figura 65: ¿La aplicación del entorno web permitió medir la cantidad de los clientes?.....</i>	124
<i>Figura 66: ¿El uso del entorno web ayudo a pronosticar la concurrencia de los clientes?....</i>	125
<i>Figura 67: ¿Los trabajadores tuvieron la habilidad de utilizar el entorno web?</i>	126
<i>Figura 68: ¿El entorno web mejoro en la capacitación del personal?</i>	127



<i>Figura 69: ¿El uso del entorno web ayudo a forjar nuevos conocimientos?</i>	128
<i>Figura 70: ¿El sistema mejoro el tiempo de respuesta de la orden de pedido?.....</i>	129
<i>Figura 71: ¿La respuesta de las ordenes es más eficiente?</i>	130
<i>Figura 72: ¿El nivel de desempeño de mozos mejoro al usar el entorno web?</i>	131
<i>Figura 73: ¿El servicio de los mozos ha sido eficaz al usar el entorno web?</i>	132
<i>Figura 74: ¿El uso web ayudó a satisfacer las expectativas del cliente?</i>	133
<i>Figura 75: ¿Aumento las recomendaciones desde la implementación del entorno web?.....</i>	134



CAPÍTULO I: Problema de Investigación

1.1 Ámbito de influencia

1.1.1 Ámbito de influencia teórica.

GESTION ESTRATEGICA DE TI (GESTION DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA, ESTANDARES).

1.1.2 Área de dominio.

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL Y GESTIÓN DE INFORMACIÓN.

1.1.3 Línea de investigación.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN.

1.2 Planteamiento del problema.

1.2.1 Descripción de la situación actual del lugar de intervención.

De todos los factores de la gestión de la industria de los restaurantes, la atención al cliente, es el que más influye en la aceptación del negocio por parte de los comensales. Lo que quiere decir que es una de las áreas que más debe cuidarse para tener un éxito continuado. En este sentido, son muchos los detalles que abarca la atención al cliente, y también son muchos los errores que pueden cometerse. Entre los principales errores están, no contar con un plan de acción, atender con la actitud incorrecta, hacer esperar a los clientes o una atención apresurada, no conocer los productos y servicios del restaurante, no conocer las preferencias de los clientes habituales, no contar con las herramientas adecuadas, no atender al cliente online.

La problemática de la presente investigación se relaciona con la demora que se tiene en los locales en el momento que se da el servicio a los comensales, comprende el tiempo de mayor recepción de los clientes el cual es entre las 13 y 17 horas, que se conoce como



la hora exacta. Los comensales eligen el plato que ofrece la carta. La más preferida esta, en primer lugar, el plato de bandera ceviche, seguido por la comida norteña.

Al encontrarse en una ciudad turística, ubicado en un lugar céntrico y fácil acceso, con una locación envidiable, el turista supera la capacidad del restaurante. En ese lugar están puestos comerciales parecidos, estos brindan costos parecidos. El problema es expresado en: demora en la entrega del platillo, esto puede cambiar de 20 minutos solo si el local no está ocupado, hasta un máximo de 35 minutos de espera si el local este ocupado por completo.

1.2.2 Descripción del problema.

- Desfase al entregar el platillo en el mismo pedido, desfase es de los 3 minutos si el local este medio ocupado, hasta un máximo de 15 o 20 minutos como el periodo de espera, en la que los comensales varias veces cancelan la demanda o el plato que tarda en llegar.
- Angustia en los colaboradores por problemas y tensiones que origina el comensal por no ser atendidos a tiempo.
- Demanda incomprendida genera confusiones incluso en la cocina, que se envían platillos erróneos por poseer errores en la escritura.
- El encargado de la caja desarrolla ejecuciones que le competen, esto hace que se descuide y se distraiga de las obligaciones, como los pedidos asignados a los valores de los distintos productos que los mozos anotan y la suma del valor total. Se tiene poner el producto adicional que las mesas solicitan.



- La ejecución del ajuste de la caja y el anote de las ventas de cada día de cada mozo se desarrolla de manera manual al finalizar la labor, es la ejecución que se necesita de tiempo.
- La escritura que no se entiende con el cual el mozo recoge el pedido, provoca errores y genera confusiones, ya sea en las cajas para el efecto de cobrar y también en la cocina para que se elabore el plato.
- El cliente no tiene conocimiento de lo que consumirá ni los detalles del pago que se le cobra en el acto.
- Los mozos y los cocineros no se comunican en cuanto al plato que figura el menú.
- El propietario del restaurante “Vichayitos” no cuenta con un cuadro estadístico para ver la eficiencia de los mozos, que platos son los menos vendidos y que mesas son menos frecuentadas.

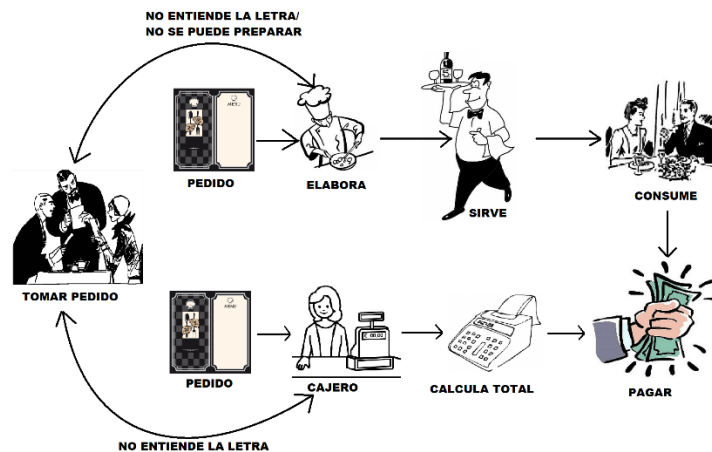


Figura 1: Descripción visual del servicio de atención al cliente
Fuente: Morales L, Echegaray L. (2017)

El negocio del restaurant es debido al cliente, desfavorablemente en definiciones básicas tienen clientes nacionales y extranjeros suficientes, no es necesario la automatización



del proceso, más que todo el que se relaciona con el control de la información y atención al cliente.

El dueño del restaurante debe moverse en la realidad del mercado, facilitando la satisfacción del cliente, teniendo en cuenta, que es menos costoso mantener a un cliente que conseguir uno nuevo.

En la actualidad, gran parte del restaurant de la ciudad del Cusco posee el sistema de organización y sistematización para que se realice el control de la información, esto es por conflicto culturales como el precio alto de software y hardware.

1.2.3 Formulación del problema

¿En qué medida la implementación de un sistema de información en un entorno web afectará el nivel de servicio y atención al cliente en el restaurante Vichayitos?

1.2.4 Objetivos

- **Objetivo general**
Implementar un sistema de información en un entorno web para optimizar el nivel de servicio y atención al cliente en el restaurante Vichayitos.
- **Objetivos específicos**
 - Identificar y analizar los problemas atención al cliente en el que se desenvuelve el restaurante
 - Desarrollar una aplicación que permita brindar un buen servicio y mejorar la gestión actual de los pedidos realizados por los comensales.
 - Proporcionar al restaurante un sistema de información para generar una cuenta y factura al finalizar el servicio de atención al comensal, así mismo generar los cuadros de caja al final del día.



- Sistematizar el proceso de pedidos mediante las comandas impresas, se priorizará a los comensales en su llegada.
- Dar a conocer al propietario del restaurante, los cuadros estadísticos de atención y venta.
- Dar la información actualizada de los platos disponibles a los mozos y comensales.
- Establecer una comunicación entre los mozos y el personal de cocina en torno a la disponibilidad de los platos que figuran en el menú.
- Agilizar y mejorar el proceso de la información centralizada.

1.2.5 Justificación

La calidad del servicio a los clientes es la etapa esencial para una adecuada ejecución del restaurant que sea, esto es un ejemplo de estrategia de marketing a la cual se le da valores agregados necesarios para que se destaquen y sobreviva en el mercado de globalización como es en la actualidad, en la que la competencia es bastante.

El objetivo perseguido por el restaurante “VICHAYITOS” es aumentar el número de clientes, y por ello, el propósito será optimizar el proceso de atención en el restaurante. Los indicadores que medirán el logro de este propósito son el tiempo de espera por parte de los clientes y de los tiempos de desfase en las entregas de los platos contenidos en un mismo pedido. Para lograr el objetivo especificado se identificará los problemas de atención al cliente en el que se desenvuelve el restaurante, seguidamente por el análisis de algún proceso clave, al atender a los clientes, con las conclusiones de este análisis surgen propuestas que buscan recolectar la buena práctica de los sectores y diferentes



experiencias que existen en las aplicaciones tecnológicas de informaciones y comunicaciones en el campo de la atención al cliente.

1.2.6 Alcances y limitaciones

Alcances

- La sistematización de los procesos de atención al cliente dará una mejora en el tiempo de atención a los comensales.
- No habrá problemas con comandas ilegibles, por lo que ya no habrá confusiones tanto en caja como en cocina ya que se utilizará un entorno gráfico para realizar los pedidos.
- Los clientes podrán conocer los detalles de la cuenta que se les está cobrando en tiempo real.
- Habrá comunicación entre los mozos y el personal de cocina en torno a la disponibilidad de los platos que figuran en el menú.
- Se automatizará caja, quien tiene la responsabilidad de sumar los valores contenidos en los pedidos, generar las boletas de cobro, así como el cuadro de caja al final del día.

Limitaciones

- La información relacionada a sus cifras económicas no puede ser reveladas en este proyecto por políticas de la empresa.
- El personal que opere el sistema deberá tener como mínimo un dispositivo (smartphone) con opción a conectarse con un punto Wi-Fi.



CAPITULO II: Marco Teórico

2.1 Antecedentes del desarrollo, implementación o transferencia tecnológica.

Se considera que los restaurantes se encuentran a la mitad del continuo producto - servicio, es decir, que la entrega del bien al cliente está compuesta tanto por elementos tangible (comida) y no tangibles (servicio, atención, comodidad).

En la relación entre ambos conceptos aquí se abordó la calidad del servicio y lealtad hacia el servicio, se apreció que existe un espacio en la literatura de mercadotecnia de servicios con respecto a la explicación de la relación entre ambos. Por consiguiente, la relación a nivel de las dimensiones individuales que conforman cada uno sigue siendo poco explorado.

2.1.1 Antecedentes locales

- **Sheyla Sharo Vásquez Hermoza (2016) en su tesis desarrollado con el título “Nivel de uso de tecnologías de información y comunicación y calidad de servicio en las agencias de turismo del Centro Histórico del Cusco -2016”, Cusco, Universidad Andina del Cusco.**

Resumen:

Se determino en el centro histórico del Cusco que casi todas las agencias de turismo y viajes con tienen el sistema de informaciones y comunicaciones (hardware, software y campus virtual), ya que para (Boix, 2009) es un elemento básico de comunicaciones de los soportes de las formaciones. Su objetivo de esta tesis se realizó con la finalidad de analizar y examinar los niveles de uso del TIC que se utiliza en las agencias de viajes que están en el centro histórico del Cusco – 2016 de



esta esta manera se mejore la calidad de los servicios que le brindan a los turistas y las satisfacciones. Mediante las encuestas a los jefes y los administradores.

Concluye:

En el resultado se encuentra distintas deficiencias en la utilización del TIC y una calidad baja de servicios para las satisfacciones turísticas, se observa que la falta de importe económico del sector privado y público que trabaje junto con la agencia de viajes y turismo (Vásquez, 2016).

Comentario:

En la presente tesis tomada como antecedente mencionan que la agencia de turismos del centro histórico del usco no cuentan con ningún tipo de sistemas, esto es una desventaja frente a las agencias de turismo a nivel nacional e internacional que utilizan adecuadamente el TIC, la mayoría de las agencias de turismo no utilizan el sistema de información por falta de conocimientos adecuados sobre hardware, software y campus virtual.

- **Huaman Cruz Elizabeth y Mendoza Villalobos Melissa (2016) en su tesis desarrollado con el título “Calidad de servicio de atención y la fidelización del cliente en el área de créditos de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Cusco S.A. oficina principal - 2016”, Cusco, Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco.**

Concluye:



Mediante la investigación realizada se determinó que existen relaciones positivas y directas en la variable calidad de servicio de atenciones y variables de la fidelización de los clientes en el campo de créditos de la CMAC Cusco S.A. Oficinas principales. Según la prueba de correlación de Tau-b Kendall se adquirió valores de 0,442, el cual señala el grado de correlaciones débiles, eso quiere decir, que los clientes reciben un servicio adecuado no es necesario que se fidelice el cliente, esto quiere decir que el factor para que se logre fidelizar las instituciones.

A través de las investigaciones realizadas se determina que la calidad de servicio de atención se relaciona con un grado de correlación moderada y directa con la satisfacción del cliente. Según la prueba de correlaciones Tau-b Kendall se obtienen los valores 0.519, es decir, una buena calidad de servicio que se presta al cliente, más será las satisfacciones de los clientes.

Se concluye que la calidad de servicio de atención se relaciona con un grado de correlación débil y directa con la lealtad del cliente. Según la prueba de correlación de Tau-b Kendall se obtiene los valores 0.325, esto implica que entre las dos variables existe una relación directa con poca intensidad (Huaman & Mendoza, 2016).

Comentario:

La tesis tomada como antecedente menciona la importancia del servicio de calidad a los clientes, las satisfacciones de los clientes y las fidelizaciones de los clientes. Un buen servicio de calidad a los clientes y la fidelización del cliente ayuda en el crecimiento de la empresa y sería beneficioso en cuanto a la competencia que ya existe.



2.1.2 Antecedentes a nivel nacional

- **González, M., & Saraza , J. (2014).en su tesis desarrollado cion el titulo Implementación de un Sistema Vía Web con Aplicación Móvil para la Reserva y Pedidos en Línea de Restaurantes. Lima - Perú: Escuela profesional de ingeniería de computación y sistemas.**

Concluye:

la finalidad de este trabajo es mostrar las implementaciones del sistema mediante la web con las aplicaciones de los celulares de reseras y el pedido en línea del restaurante. Se resalta que se desarrolló el análisis del principal del problema de empresas a través del restaurante. Las empresas en cuestiones serán definidas “Restaurante Chicken” por razón de las confidencias de las informaciones. el objetivo de esta investigación es aumentar soluciones tecnologías que traten de realizar un sistema de información web y con aplicaciones en los celulares, y que haga posible dar soportes informáticos a los registros y seguimientos de la reserva con pedido realizado por el cliente, es más se almacena informaciones de los clientes de esta manera se fidelice a ciertos clientes por la preferencia. Los sistemas de informaciones web permite registrar al cliente y la reserva que utilice las vías telefónicas o los correos electrónicos, es más se configuran los stocks de cantidades de reserva que se tiene cada día. el sistema de los celulares realizo registros de los clientes y de las reservas con pedidos anticipados escogidos por los clientes, la cual será visualizada por los encargados de la reserva para dar la indicación correspondiente a los mozos que atienden a los clientes (González & Saraza , 2014).

Comentario:



La tesis consultada menciona sobre una aplicación en el teléfono móvil para las reservas y pedidos en línea, esta aplicación sería el valor agregado del restaurante, la reservas mediante la aplicación facilitaría a los clientes y trabajadores también ampliaría el número de clientes con los pedidos en línea. Esta aplicación contribuye en el crecimiento de los restaurantes.

- **Illia, Y. (2007). En su tesis realizado “Propuesta para la implementación del sistema de calidad ISO 9001 y su relación con la gestión estratégica por indicadores Balanced Scorecard aplicado un operador logístico” Lima - Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.**

Concluye:

Con las implementaciones de los sistemas de las gestiones de calidad, las certificaciones de trabajo en las empresas distintas ventajas lo cual se menciona: estandarización del proceso. Se tiene todo el proceso documentado y estandarizado, se cuenta con procedimiento de trabajo y manual, es mas de tener controles parejos de los funcionamientos de la misma.

Aumento de la producción. En la entidad de servicio, la producción es medida por el tiempo en el que se entrega de los pedidos, cuando se reduce, se reduce el tiempo de procesamientos que se piden, generando por distintos factores como los personales, el método, los controles en cuanto al proceso logístico, hace que la producción aumente. Promociones de las mejoras continuas: mediante un mejor manejo del recurso a través de controles del indicador, el índice establecido normalmente se puede restablecer, poniéndose metas continuas en pro de la mejora constante, y mantener el control en cuanto al índice de reclamaciones, costo del



despacho. Aumentando la fidelidad de los clientes externos e internos; motivándolos mediante las certificaciones de los ingresos de clientes proveedores nuevos por las garantías de los servicios que cumplen con estándares de calidad. No solo se asegura las permanencias de las empresas en los mercados, sino que sobresale en la empresa de los sectores. se incrementa las confianzas en las satisfacciones de los clientes. Tomar la decisión se considera el indicador para medir el proceso en tiempo actual, la gerencia puede contar con informaciones más preciso y de esta forma se logre mejorar la decisión (Illia, 2007).

Comentario:

La tesis que se consultó se refiere a las implementaciones del sistema de calidad usando la actual ISO (Organization for Standardization) que fue la que regula el estándar de la calidad, por esto es de vital importancia que se aplique más cuando se trate del servicio a los clientes, porque si se tiene clientes satisfechos ayudan en los incrementos de las generaciones para ingresar influenciando al resultado económico de las empresas.

2.1.3 Antecedentes a nivel internacional

- **Rodríguez, M. (2011). En su trabajo de investigación “Calidad en El Servicio de Atención al Cliente en una Empresa Química Industrial. Coatzacoalcos-Minatitlán: Universidad Veracruzana.**

Concluye:

Es posible que se consuma este trabajo, se menciona algo nada espectacular en el que se sabe que la calidad de los servicios al cliente son necesario e indispensable que se mida porque lo que no es posible medir, no se puede controlar, es



imprescindible que se recalque que la calidad no se obtiene y no es difícil, y que si no se tiene se pierde cuantiosamente el dinero, y normalmente esto va en contra del objetivo de la organización que sea.

Es posible que se finalice la investigación realizando ciertas observaciones en cuanto al proceso de aplicaciones usando e Cydsa de las evaluaciones del servicio que se brinda a los clientes, en los juicios esta desarrollados correctamente, a pesar de ello pueda que tenga algún área en mejor condición: el cuestionario se aplica cada año, se dice que es un periodo muy amplio, es por eso que se propone desarrollar cada mes para no almacenar conflictos y desarrollarlos a tiempo de manera rápida y adecuada, considerando el lineamiento de mejora constante. Aplicar de manera individual, porque el departamento (embargue, compra y llenado) es enviado por correo (e-mail) y esto no es posible que se tenga control de las respuestas. Es más, en el departamento de las producciones se aplica cada que se realiza el curso de calidad, el cual no posibilita que se mida de manera constante la evaluación. El jefe del departamento tiene que ser consiente para la fomentación de las éticas y la profesión en el momento que se contesta las preguntas, y que se eviten involucrar las situaciones individuales que perjudican la respuesta (Rodríguez, 2011).

Comentario:

En cuanto a la tesis que se revisa se recalcó que la cualidad en los servicios que se presta al cliente se define como el cumplimiento can el requisito que tienen los clientes, porque si se satisface tiene que considerarse como el tema principal de la filosofía del negocio y que enfocarlo en el plan central del plan de estrategias de la



empresa en general, porque mejorar de manera continua el producto y los servicios hacerlos de calidad es la clave de éxito de la empresa.

En el presente las entidades tienen demasiada competencia para la obtención de clientes en gran cantidad porque sin ellos no existiría la empresa, y no solo les preocupa la calidad del servicio y el producto que brindan, sino que las atenciones que se brindan para que estén cómodos, considerando todas sus perspectivas.

- **Moya Gómez, M. G. (2004). En su tesis realizado con el título “Modelo de servicio de atención al cliente con apoyo tecnológico”. Chile: Universidad de Chile.**

Concluye:

En el presente con el cambio vertiginoso que es a diario, la competencia y la globalización del mercado, la exigencia del cliente por el mejor producto y el servicio va aumentando continuamente esto junto con el crecimiento de la empresa, hace que las relaciones familiares de los clientes y la empresa se pierda o se vea inalcanzable.

Lo importante es la atención que la empresa brinda, tiene que centrarse en los clientes, en retenerlos y satisfacerlos. Aquí la tecnología de información e internet juegan un papel importante ya que constituyen un elemento para que se logre el objetivo. Se tiene que evaluar y para esto se presenta un cuestionario que permite diagnosticar si las empresas manejan cada elemento y la relación. El tema central de las investigaciones tiene que ser: entregar los modelos generales, porque, de acuerdo a las características particulares de la empresa, se hacen las evaluaciones de sus



accionares y de esta forma se puede entregar la atención a los clientes con la calidad que desean recibir (Moya Gómez, 2004).

Comentario:

Hoy en día existen muchas facilidades para que se acceda a las informaciones, la empresa tiene que estar a las expectativas de desarrollar el trabajo que se le presente a nivel de las competencias, más que todo se es de las empresas que brindan servicios, en el cual es trato es más complicado y es necesario estar de acuerdo c los tecnologías e implementaciones de los sitios que se atiende con la mejor metodología que exista en el mercado, por eso que esta tesis se refiere a la tecnología como un beneficio para la mejora en las atenciones que se les da a los clientes.

- **Pérez, C. (2014). En su tesis realizado con el título de “La Calidad del Servicio al Cliente y su Influencia en los Resultados Económicos y Financieros De La Empresa Restaurante Campestre SAC - Chiclayo Periodo Enero A Septiembre 2011 Y 2012”. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo.**

Sostiene:

El sistema de calidad al atender a los clientes se implante para que se asegure que cumple la política de la calidad en general de la organización y tiene que tomar en cuenta los servicios que se suministren a los clientes y los procesos que se entreguen de los servicios a los clientes. Etas retroalimentaciones vienen proporcionados, por el por el proveedor, por el cliente, por el control de la calidad y por la auditoria de calidad de servicio.

Es más, para que se logre la calidad en las atenciones a los clientes se tienen en cuenta las prestaciones que buscan los clientes y las experiencias que viven en el



momento que utilizan el servicio. La clave que asegura la calidad de servicios trata en la satisfacción o que sobrepase la expectativa que posee el cliente en cuanto a las organizaciones, determinando cual es el conflicto de los clientes esperan que se resuelva y cuál es el bienestar que espera que le den (Pérez, 2014).

Comentario:

El servicio adecuado afecta en el ingreso económico de las empresas, es muy importante para el restaurante conocer la procedencia de los productos que se utiliza, esto ayudara a que los clientes estén más confiados con el producto que está consumiendo y los resultados económicos aumentarán ya que la empresa brinda un producto de calidad y un servicio de primera.



2.2 Bases teórico – científicos.

2.2.1 Teoría general de sistemas

Los sistemas como conjuntos de elementos que guardan estrechas relaciones entre sí, que mantienen al sistema directo o indirectamente unido de modo más o menos estable y cuyo comportamiento global persigue, normalmente, algún tipo de objetivo (teleología) (Osorio, 2016).

Clasificaciones Básicas de Sistemas Generales.

Es conveniente advertir que no obstante su papel renovador para la ciencia clásica, la TGS no se despega – en lo fundamental– del modo cartesiano (separación sujeto/objeto). Así forman parte de sus problemas tanto la definición del status de realidad de sus objetos, como el desarrollo de un instrumental analítico adecuado para el tratamiento lineal de los comportamientos sistémicos (esquema de causalidad). Bajo ese marco de referencia los sistemas pueden clasificarse de las siguientes maneras (Osorio, 2016):

- Según su entitividad los sistemas pueden ser agrupados en reales, ideales y modelos. Mientras los primeros presumen una existencia independiente del observador (quien los puede descubrir), los segundos son construcciones simbólicas, como el caso de la lógica y las matemáticas, mientras que el tercer tipo corresponde a abstracciones de la realidad, en donde se combina lo conceptual con las características de los objetos (Osorio, 2016).
- Con relación a su origen los sistemas pueden ser naturales o artificiales, distinción que apunta a destacar la dependencia o no en su estructuración por parte de otros sistemas (Osorio, 2016).



- Con relación al ambiente o grado de aislamiento los sistemas pueden ser cerrados o abiertos, según el tipo de intercambio que establecen con sus ambientes. Como se sabe, en este punto se han producido importantes innovaciones en la TGS (observación de segundo orden), tales como las nociones que se refieren a procesos que aluden a estructuras disipativas, autorreferencialidad, autoobservación, autodescripción, autoorganización, reflexión y autopoiesis (Osorio, 2016).

2.2.2 Teoría de información

La teoría de la información, también conocida como teoría matemática de la comunicación o teoría matemática de la información se ocupa de la medición de la información y de la representación de la misma, así como también de la capacidad de los sistemas de comunicación para transmitir y procesar información (Holik, 2016)

La teoría de la información es una rama de la teoría matemática y de las ciencias de la computación que estudia la información y todo lo relacionado con ella: canales, compresión de datos y criptografía, entre otros. (Holik, 2016)

Elementos

Según Holik, F (2016) la teoría de información presenta los siguientes elementos:

Fuente

Una fuente es todo aquello que emite mensajes. Una fuente es en sí misma un conjunto finito de mensajes: todos los posibles mensajes que puede emitir dicha fuente. En compresión de datos se tomará como fuente el archivo a comprimir y como mensajes los caracteres que conforman dicho archivo. Por ejemplo, una fuente puede ser una



computadora y mensajes sus archivos; una fuente puede ser un dispositivo de transmisión de datos y mensajes los datos enviados, etc.

Mensaje

Un mensaje es un conjunto de ceros y unos. Un archivo, un paquete de datos que viaja por una red y cualquier cosa que tenga una representación binaria puede considerarse un mensaje. El concepto de mensaje se aplica también a alfabetos de más de dos símbolos, pero debido a que tratamos con información digital nos referiremos casi siempre a mensajes binarios.

Código

Un código es un conjunto de unos y ceros que se usan para representar un cierto mensaje de acuerdo a reglas o convenciones preestablecidas. Por ejemplo, al mensaje 0010 lo podemos representar con el código 1101 usando para codificar la función (NOT). La forma en la cual codificamos es arbitraria. Un mensaje puede, en algunos casos, representarse con un código de menor longitud que el mensaje original. Supongamos que a cualquier mensaje S lo codificamos usando un cierto algoritmo de forma tal que cada S es codificado en $L(S)$ bits; definimos entonces la información contenida en el mensaje S como la cantidad mínima de bits necesarios para codificar un mensaje.

Información

La información contenida en un mensaje es proporcional a la cantidad de bits que se requieren como mínimo para representar al mensaje. El concepto de información puede entenderse más fácilmente si consideramos un ejemplo. Supongamos que estamos leyendo un mensaje y hemos leído "string of ch"; la probabilidad de que el mensaje continúe con "characters" es muy alta. Por lo tanto, cuando realmente leemos "aracters"



del archivo la cantidad de información que recibimos es muy baja pues estábamos en condiciones de predecir que era lo que iba a ocurrir. La ocurrencia de mensajes de alta probabilidad de aparición aporta menos información que la ocurrencia de mensajes menos probables. Si luego de "string of ch" leemos "imichurri" la cantidad de información que recibimos es mucho mayor.

2.2.3 Sistemas de Información

Es un conjunto de datos que interactúan entre sí con un fin común, la finalidad es crear valor para el cliente, satisfaciéndolo cuando adquiere un producto y/o servicio. Existen 4 sistemas de información principales. Ellos son bastante conocidos y utilizados en las organizaciones del mundo todo los cuáles son:

ERP

Los ERP (Planeamiento de Recursos de la Empresa) son softwares que integran diferentes procesos y datos de la empresa, reuniéndolos en un solo lugar. De esta manera, los datos de todos los departamentos de la organización son integrados y almacenados. Los datos brindados por los softwares ERP ayudan a traer más agilidad a los procesos y permiten cumplir la producción por demanda, también llamada de just in time. El objetivo es reducir los stocks hasta eliminarlos, evitando los costos de almacenamiento. (Mesquita, 2019)

CRM

Los softwares CRM (Gestión de Relación con el Cliente) automatizan todas las funciones relativas al contacto con los clientes, permitiendo que las organizaciones recolecten y almacenen los datos de contacto, las preferencias de los clientes, el histórico de compras de ellos, entre otros. (Mesquita, 2019).



SCM

Los SCM (Administración de la Cadena de Suministro) integran los diferentes procesos relativos a los proveedores de servicios, productos e informaciones. Ese tipo de software integra los datos relativos a fabricantes, proveedores y puntos de venta, garantizando que los productos sean entregues en las cantidades necesarias y en el plazo correcto, evitando la falta de mercancía o el exceso de stock. (Mejia, 2017).

SIG

Los Sistemas de Información Gerenciales son dirigidos hacia el apoyo a la toma de decisiones y actúan en los niveles estratégico, operacional y táctico. Las informaciones pueden ser reportadas por medio de gráficos, hojas de cálculo o, los habituales informes. (Mejia, 2017)

2.2.4 Programación extrema

Nace de la mano de Kent Beck en el verano de 1996, cuando trabajaba para Chrysler Corporation. El poseía diferentes ideas metodológicas para realizar sistemas que es crucial para desarrollar un adecuado sistema. La idea primordial del sistema se comunica en la revista C ++ Magazine en la entrevista que esto se realizado el año 1999 (Acosta, 2010).

¿Qué es programación extrema o XP?

Es un método ligero que desarrolla la aplicación y se basa en la simplicidad, las comunicaciones y las realimentaciones de los códigos desarrollados (Benavides, 2015).

Objetivos de la Programación Extrema:

- Satisfacer al cliente



- Mejorar el trabajo en equipo.
- Bajar los riesgos que se actúa en la variable del proyecto: tiempo, costo, alcance y calidad (Pater, 2013).

Características:

- Métodos basados en prueba - error para la obtención del software que tenga un funcionamiento óptimo.
- Basada en principios.
- Especializada para quienes produzcan y usen software (el usuario participa de manera activa)
- Metodología Ágil.
- Bajar el costo de los cambios en las distintas fases del periodo de vida del sistema.
- Consumidor definido.
- Los requisitos pueden cambiar en medio del desarrollo.
- Equipo bien integrado entre dos y doce personas.
- Grupo con formación alta y habilidad para aprender (Clemente & Rodríguez, 2013).



Historia de Usuario	
Número: 1	Usuario: Cliente
Nombre historia: Cambiar dirección de envío	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Puntos estimados: 2	Iteración asignada: 1
Programador responsable: José Pérez	
Descripción: Quiero cambiar la dirección de envío de un pedido.	
Validación: El cliente puede cambiar la dirección de entrega de cualquiera de los pedidos que tiene pendientes de envío.	

Figura 2: Ejemplo de la estructura de las historias de usuarios.
Fuente: Scrum Manager, 2014

Se caracteriza porque:

- Desarrollo incremental es decir que tienen pequeñas mejoras, con cada iteración.
- Prueba unitaria continua, continuamente se repite, se automatiza, e incluye evidencias de regresión. Se les aconseja que se escriba el código de las pruebas antes de que se codifique, ejemplo son las herramientas de prueba Junit orientada a Java, DUnit orientado a Derphi y NUnit para la plataforma. NEET. Estas ultiman se inspira en Junit.
- Sistematización en parejas: es recomendado que la tarea de ejecución se lleve a cabo por ambas personas en el mismo cargo. se sospecha que la mejor calidad del código escrito de forma – el código se revisa y se discute en el



momento que se escriba- de mayor importancia que se pueda perder la producción inmediata.

- Continuamente integrar el equipo de programaciones con los clientes o usuarios. se sugiere que un delegado de los consumidores trabaje en grupo de desarrollo.
- Correcciones de distintos errores antes y que se añada nuevas funcionalidades. Realizar entregas de manera constante.
- Revelaciones de códigos, esto es la reinscripción de algunas partes y código para el aumento de la legibilidad y mantenibilidad, sin que se modifique el comportamiento. La prueba ha garantizado que cuando se refactorice no se introdujo nada de fallas.
- Calidad del código compartido: en lugar de divisiones responsables al desarrollar cada módulo en grupos de distintos trabajos, esta metodología intenta que los trabajadores puedan corregir y extender cualquiera sea el proyecto. Los constantes exámenes de regresiones se garantizan que es posible que los errores se detecten.
- Simplicidad en el código: es la mejor forma de que funcionen las cosas. En el momento que todo esté funcionando es posible que se añada funcionalidad si es necesario. Las programaciones extremas indican que es más fácil realizar algo más sencillo y poseer un poco de trabajo extra para cambiar si es requerido, que se realice, algo difícil y talvez nunca usarlo (Victoria, 2013).



Tabla 1

Diferencia entre las metodologías XP y Scrum

XP	Scrum
Este lleva un orden de trabajo y debe ser seguido estrictamente.	Si así se requiere el orden de la prioridad y desarrollo de las tareas se pueden modificar.
Se trabaja por parejas	Cada miembro trabaja individualmente
El proyecto, así como sus diferentes tareas después de ser entregado puede estar sujeto a cambios.	Cuando el cliente muestra su total conformidad con una tarea o proyecto este ya no sufre más modificaciones.
Solo abarca prácticas de gestión y puede entrar en las prácticas de desarrollo.	Solo abarca prácticas de gestión
Las iteraciones son de un plazo variable	Las iteraciones son de un plazo fijo con una duración de 2 semanas aproximadamente.
Está compuesto por un equipo especializado	Está compuesto por un equipo multifuncional
La estimación es opcional.	La estimación esta prescrita
La programación XP se centra más en la programación o creación del producto.	Scrum es una metodología de desarrollo ágil más basada en la administración del proyecto.

Fuente: (Victoria, 2013).

Tabla 2

Comparación entre diferentes metodologías

RUP	Ventajas	Desventajas
RUP (Rational Unified Process) es una metodología de diseño de software, tiene un proceso formal la cual es descrito con un alto detalle. El diseño y la documentación está ligada UML Es ligad a una construcción incremental o evolutiva.	El enfoque iterativo conduce a mayor eficiencia. Pruebas en cada etapa La gestión de cambios es fácil con RUP RUP cuenta con herramientas	RUP es un producto comercial no un estándar abierto RUP es una metodología muy compleja difícil de entender para jefe de proyectos y otros miembros. Comenzar RUP es muy difícil. Todos los participantes en el proyecto deben trabajar con RUP.

Fuente: (Victoria, 2013).



Tabla 3

Comparación entre diferentes metodologías

SSADM	Ventajas	Desventajas
<p>Metodología de análisis y diseños de sistemas estructurados</p> <p>Es un estándar abierto. Muchas empresas ofrecen entrenamiento, soporte y herramientas CASE.</p> <p>Tiene un desarrollo en casada.</p> <p>Puede ser usado para el desarrollo de cualquier tamaño de software.</p> <p>También puede ser usado para el desarrollo de un proyecto nuevo y/o mantenimiento de un software existente.</p>	<p>Es un estándar abierto</p> <p>Divide el proyecto de desarrollo en módulos, etapas, pasos y tareas</p> <p>Pueden reducir la posibilidad que los requisitos no sean comprendidos y la funcionalidad se aparte de los requisitos por culpa de un análisis o diseño inadecuado</p>	<p>Es una metodología estructurada</p> <p>Asume que los requisitos no cambiarán en el camino</p>

Fuente: (Victoria, 2013).

Tabla 4

Comparación entre diferentes metodologías

PRINCE2	Ventajas	Desventajas
<p>Control: el control del proyecto lleva al éxito. PRINCE divide el proyecto en etapas sencillas</p> <p>Calidad: involucra al cliente desde el inicio para que los requerimientos estén bien definidos</p> <p>Planificación: la planificación no es una etapa, es una actividad que se involucra en todo el proyecto.</p> <p>Lesiones aprendidas: tomar en consideración todas las lesiones, errores, ideas, éxitos. Guardar esa información.</p>	<p>Es una metodología estructurada que permite a las empresas un enfoque estándar para la gestión del proyecto</p> <p>Mayor control, revisiones regulares.</p> <p>No es un capítulo de un manual</p>	<p>Todas las personas deben conocer PRINCE para estar involucrados.</p> <p>Es mucha documentación.</p>

Fuente: (Victoria, 2013).

Tabla 5

Comparación entre diferentes metodologías

XP	Ventajas	Desventajas
<p>Programación extrema</p> <p>Utiliza la programación en pareja y el desarrollo basado en pruebas</p> <p>Tiene como objetivo reducir los riesgos involucrados en el desarrollo de software.</p> <p>Los proyectos XP se descomponen en versiones.</p>	<p>XP es manejable. Cada versión puede ser desarrollado rápido.</p> <p>Los procesos son muy transparentes</p>	<p>El usuario debe ser parte del equipo. Debe estar disponible todo el tiempo.</p>



Pueden servir para cualquier tamaño de desarrollo		
---	--	--

Fuente: (Victoria, 2013).

Tabla 6.

Comparación entre diferentes metodologías

SCRUM	Ventajas	Desventajas
Es un método ágil para gestión de proyectos Es utilizado cuando el equipo trabaja junto Puede trabajar proyectos grandes, pero dividen un sub proyecto	Durante un spring no hay distracciones de afuera; eso ayuda a que equipo este enfocado y creativo. Al término de un spring, los productos entregados son evaluados.	Durante un spring el equipo de trabajo es responsable por sí mismo. Se debe confiar plenamente en el equipo.

Fuente: (Victoria, 2013).

Tabla 7.

Comparación entre diferentes metodologías

CRYSTAL CLEAR	Ventajas	Desventajas
es parte de la familia de metodologías crystal esta desarrollar para grupos pequeños de personas por proyectos. De 2 a 8 personas. 1 o 2 deben ser expertos de la metodología.	Las siete propiedades están han sido desarrolladas de experiencias de proyectos exitoso A diferencia de SSADM y PRINCE, es flexible.	Al ser una metodología que se aplica a todos los casos deja de ser una buena

Fuente: (Victoria, 2013).

2.2.5 Laravel

Laravel es un framework de código abierto que permite el desarrollo de aplicaciones y servicios web usando PHP. Su base es ejecutar código PHP de manera elegante y simple, evadiendo el código espagueti (código complejo e incomprensible). Se creo en 2011 y posee una grande influencia por parte de frameworks como Ruby on Rails, Sinatra y ASP.NET MVC (Ministerio del Interior, 2018).

Laravel es un nuevo y poderoso Framework PHP desarrollado por Taylor Otwell, que promete llevar al lenguaje PHP a un nuevo nivel. Laravel, promueve una manera de realizar aplicaciones web de forma más agilizada. Como el, Laravel normalmente se puede usar el patrón de diseño (Modelo-Vista-Controlador) tradicional, donde al igual



que otros frameworks PHP, el control se programa como una clase. Es por eso que, el que controla es un tipo de PHP que organiza de metodologías públicas que es el punto de ingreso final de las peticiones HTTP (Request PHP) a nuestras aplicaciones. Laravel sugiere una manera diferente y muy directo de responder a las solicitudes HTTP, que se ve enseguida (Webs Dinámicas, 2013).

Objetivo de diseño:

El fin de Laravel es ser un framework que posibilite usar de una sintaxis refinada y expresiva para la creación código de manera sencilla, evadiendo el “código espagueti” y haciendo posibles multitudes de funcionalidad. Se beneficia de todo lo bueno de otros frameworks y se usa la característica de las versiones más actuales de PHP.

2.2.6 JavaScript

Es un lenguaje de programación interpretados, del estándar ECMAScript¹. Es orientada a objetos, se basa en prototipos, imperativas, débilmente dinámico y tipado (López-Avisab, 2017).

Se usa principalmente del lado del cliente, se implementa como parte del navegador web haciendo posibles mejoras en la interfaz de usuarios y páginas web dinámicas, a pesar de que exista una manera de JavaScript del lado del servidor. Su uso se orienta más en aplicación extremas web, por ejemplo en archivos PDF, su aplicación en escritorio son en su mayoría widgets.

¹ ECMAScript es una especificación de lenguaje de programación publicada por ECMA International donde define un lenguaje de tipos dinámicos ligeramente inspirado en Java y otros lenguajes del estilo de C



A comienzos del 2012, todos los navegadores modernos soportan ECMAScript 5 (una versión de JavaScript). Los navegadores más antiguos soportan, al menos, ECMAScript.

Todos los navegadores modernos analizan el código JavaScript integradas en la página web. Para las interacciones con las páginas web se propuso el lenguaje JavaScript al implementar el DOM (López-Avisab, 2017).

Normalmente se usaban en páginas web HTML para las realizaciones operación y normalmente en el marco de las aplicaciones orientadas al cliente, sin acceso a funciones del servidor. Actualmente se utiliza para mandar y recibir información del servidor con la ayuda de diferentes tecnologías como AJAX. JavaScript es interpretado en el agente de usuario al mismo momento que la sentencia se descarga junto con el código HTML.

2.2.7 Node.js

Es la librería y entorno del desarrollo de E/S dirigido por situaciones es por eso que asíncrona que es ejecutado en base al intérprete de JavaScript creado por Google V8. Es un ambiente JavaScript a favor de la plataforma, basada en situaciones. Node desarrolla JavaScript usando el motor V8, Google desarrolla para la utilización del navegador Chrome. Sacando provecho el motor V8 hizo posible a Node brindara un ambiente de ejecución del lado del servidor que ejecuto y compilo JavaScript a una velocidad inimaginable. Elevar la velocidad es importante ya que el V8 recopiló JavaScript en códigos de máquinas nativas, en vez de interpretarla o ejecutarla como bytecode. Node fue de codificaciones abiertas, y se ejecutó Mac OS X, Windows y Linux.



Node.js es similar en su propósito a Twisted o Tornado de Python, Perl Object Environment de Perl, libevent o libev de C, EventMachine de Ruby, vibe.d de D y JEE de Java existe Apache MINA, Netty, Akka, Vert.x, Grizzly o Xsocket. Por el contrario que la mayor cantidad de código JavaScript, no se desarrolla en la navegación si no en la plataforma Node.js implemento alguna especificación de CommonsJS. Node.js incluye el entorno REPL para depurar la interacción (NetConsulting, 2015).

2.2.8 MySQL

MySQL es el sistema de gestión de las informaciones relacionadas rápidamente, sólidamente y flexiblemente. Es sustancial para las creaciones de bases datos con acciones desde el la página web dinámica, para crear sistemas de transacción on-line o para distintas soluciones profesionales que impliquen almacenar información, con miedo a las posibilidades de desarrollar diferentes y consultas rápidas.

MySQL brinda distintos beneficios en cuanto a los sistemas gestor de base de informaciones.

Posee licencias públicas, hace posible que se utilice los programas además se puede consultar y modificar del código de fuentes. Esto es fácil la personalización y adaptación de la necesidad concreta.

El sistema se desarrolla en c y C++, esto hace fácil integrar en otra aplicación desarrollada de manera igual en los leguajes (Cobo, Gómez, Pérez, & Rocha, 2005).

2.2.9 HTML

HTML, sigla en inglés de HyperText Markup Language (lenguaje de marcas de hipertexto), se refiere al lenguaje de maraca para la ejecución de página web. Es un modelo que sirve advertencia del software que se enlaza con las elaboraciones de la web



en las distintas versiones, desarrollo un esquema básico y código (definido código HTML) para las definiciones de contenidos de las páginas web, como son imágenes, textos, videos, juegos, etc. es un modelo a cargo del World Wide Web Consortium (W3C) o Consorcio WWW, sistema que se dedica a la estandarización de casi toda la tecnología ligada a la web, más que todo a lo referido con la interpretación y escritura. Se considera el lenguaje web de mayor importancia siendo sus invenciones cruciales en las apariciones, desarrollo y expansiones de la World Wide Web (WWW). Es el modelo que se impuso en las visualizaciones de páginas web y son los distintos navegadores actuales que se adoptaron (Gauchat, 2017).

El lenguaje HTML está basado en la idea de desarrollar la diferencia. Para que se pueda integrar un elemento externo a las páginas (World Wide Web Consortium, vídeo, script, entre otros.), no es incrustado de manera directa en los códigos de las páginas, lo que se hace es la referencia que se ubica de dicha herramienta a través del texto. De esta manera, la página web contiene solo textos mientras recae en los navegadores web (interpretador del código) las tareas para las uniones de todo elemento y la visualización de la página al finalizar. Por ser un modelo, HTML trata de ser el lenguaje que haga posible que cual sea la página web este escrita en una adecuada versión, puede ser interpretada de la misma (estándar) por cual sean los navegadores web actualizadas (Mejia, 2017).

A pesar de ello, de las distintas versiones, se incorpora y suprime distintas características, con la finalidad de hacerlo más eficaz y que sea más fácil desarrollar las páginas web que es compatible con varias plataformas y navegadores (PC de escritorio, portátiles, teléfonos inteligentes, tabletas, móviles etc.) a pesar de esto, para las interpretaciones de manera correcta unas nuevas versiones de HTML, el desarrollo de navegaciones web tiene que incorporarse este cambio y el cliente tiene que ser capaz de



utilizar las nuevas versiones de los navegadores con el cambio incorporado. Continuamente el cambio fue aplicado a través de parches de actualizaciones automáticas (Firefox, Chrome) y se ofrece versiones nuevas de los navegadores con todo el cambio incorporado, es un sitio web de descargas oficiales (internet Explorer). Es por eso que los navegadores desactualizados no tienen la capacidad para la interpretación correcta, en muchas ecuaciones obliga a los que desarrollan a las aplicaciones técnicas y cambio que permita corregir conflictos de visualizaciones es mas de interpretaciones de código HTML. De igual manera la página que se escribe en versiones anteriores de HTML tienen que actualizarse o reescribirse, lo que no se está cumpliendo. Por eso el navegador aún mantiene capacidad para interpretar páginas web de versiones HTML anterior. Es por eso que, aun existe diferencia en diferentes navegadores y versión momento en que se interpreta páginas web de la versión HTML anterior. Por esta razón, aún hay diferencia en distintas navegaciones y versiones cuando se interpreta una misma página web (Mejia, 2017).

2.2.10 Bitbucket

Brinda un servicio para alojar que se basa en la web para proyecto que usan el sistema de controles de versiones Mercurial y Git. Bitbucket y brinda cuentas gratis u comercial. Las gratis tienen un número ilimitado de repositorios privados y cinco usuarios, pero tiene opciones para llegar a 8 si se invitan a 3 al unirse al servicio. El repositorio privado va desde el 10\$ al mes por 10 clientes con planes ilimitados.

Esto no es mostrado en la página perfil, esto es, sin un cliente solo tiene repositorio privado los sitios web indican que no tienen (andrearrrs, 2014).

Bitbucket es un servicio en línea que ofrece muchas funcionalidades:



- Almacenamiento de repositorios en línea: esto permite trabajar a varias personas sobre el repositorio almacenado en bitbucket.
- Visualización de repositorio: la interfaz web permite tener conocimiento de las modificaciones efectuadas en el repositorio. La interfaz es clara y más agradable de usar que la línea de comandos para la consulta y aunque pueda ser desconcertante para los incondicionales de la consola.
- Red social: con un sistema de cuenta personal, se puede participar en proyectos libres. El perfil de la cuenta muestra los aportes del usuario a los proyectos.
- Modificación en directo: si un desarrollador debe aplicar una modificación muy simple en un archivo, puede hacerlo directamente a través de la interfaz web. Bitbucket permite editar los archivos y hacer commit desde una cuenta de usuario. Por supuesto, en caso de modificaciones sustanciales es mejor pasar por el repositorio local. (Dauzon, 2018)

2.2.11 ISO 9001 (Gestión de la calidad)

Esta regla trata de igualar las gestiones de los procesos en cuanto al servicio que se ofrece, tratando de conseguir más control de esto. Hace posible que se implante la circulación de mejorar constantemente adentro de la empresa y cumplir con las legislaciones válidas (ISO 9001, 2015).

Estructura de la norma ISO 9001

- Campos de aplicaciones y objetivos: guía y descripción general.
- Campo de aplicación y objeto: guía y descripción general.
- Referencia normativa: guía y descripción general.



- Definición y términos: guía y descripción general.
- Método de gestión y calidad: incluyen el requisito general de la ISO-9001 y los requisitos
- Específico para a desarrollar una correcta gestión documental.
- Responsable de la dirección: las direcciones de las organizaciones tienen que cumplir con el requisito que se expone en este capítulo, se destaca: describir la política, garantía que esté definido la responsabilidad y autoridad, validar el objetivo, etc.
- Gestiones del recurso: tiene el requisito necesario para adecuadas gestiones del recurso de las organizaciones. La norma ISO hace diferencias entre el recurso humano, infraestructuras y el ambiente laboral.
- Ejecución de los productos: se refiere al requisito del producto o servicio que se presta, como la atención a los clientes al fabricar el producto.
- Medir, analizar y mejorar: esto queda establecido el requisito para aquel proceso que junta datos, se analiza y se lleva a cabo medida que permita mejorar constantemente el proceso del sistema que permite el suministro del producto y servicio de calidad. La norma ISO 9001 ubica las satisfacciones de los clientes a través del cumplimiento del requerimiento (ISO 9001, 2015).

2.2.12 Q De Calidad Turística

El beneficio de este proyecto de gestión, es la norma de calidad de la "Q de Calidad Turística" estuvo creado especialmente para los sectores (hotel, restaurante, campo de golf, agroturismo, camping, etc....). Es una especie de ISO 9001, especializado y adaptado para el campo turístico en especial.



Es muy caracterizador que consigue aquellos campos que cumple los requerimientos y estándares de calidad que garantiza al cliente la calidad en el servicio. En lineales, en lineales, los principales servicios y compromisos que ofrece un establecimiento con la Q son: atención y servicio, calidad en el servicio de comidas, confort, seguridad y tranquilidad y respeto por el medio ambiente, entre otros aspectos (Puig, 2011).

Se toman en cuenta los siguientes ítems para garantizar un nivel aceptable de calidad:

- Se incrementa el número de clientes al ser conocedores del prestigio que supone contar con este distintivo de calidad turística.
- Mayor facilidad para conseguir contar con clientes fidelizados que consumen sus productos o servicios de un modo recurrente.
- Supone una motivación extra para el personal del establecimiento al querer mantener siempre los mejores estándares de calidad turística y contar con formación específica para ello.
- Prevención de riesgos en el negocio. Para poder contar con el distintivo de calidad, se controlan mucho más los posibles riesgos, minimizando así la probabilidad de que tenga lugar cualquier tipo de incidencia.
- Se consigue una buena promoción del establecimiento al ser el certificado de calidad turística un elemento diferenciador frente a la competencia.

2.2.13 Cliente Misterioso

Trata en la visita de forma incógnita al establecimiento turístico, compartiendo como un usuario más. En aquí los establecimientos se evalúan los procesos de ventas, servicio adecuado que se ofrece, actitud y conocimiento del servicio por el empleado (Díaz & León, 2014).



Es una técnica de observación utilizada hoy en día que permite a las conocer el trato real de la atención al cliente en sus establecimientos del personal que trabaja en ellos. es habitual también la utilización de esta técnica para conocer el estado de atención al cliente en establecimientos de las competencias, así como para observar el tipo de clientela, perfil del consumidor ofertas y promociones de la competencia. etc. (Sastre & Polo, 2014).

2.2.14 Especialización en el servicio

La especialización del servicio son estrategias claves para ser diferente de la rivalidad y lidiar estas semanas bajas en los mercados tradicionales bajo sensiblemente. Tipo para especializar son: ciclo-turismo, wellness, submarinismo, equitación, minusválidos, etc.

Las elecciones del proyecto de la gestión de clase que se implementara, dependen de la necesidad particular de cada campo turística. ISQ turístico es ofrecido de manera gratuita se estudió previamente, y se orientó al proyecto de las gestiones de calidad que más le beneficia.



CAPITULO III: Desarrollo, Implementación o Transferencia Tecnológica

3.1 Estudio de factibilidad

3.1.1 Factibilidad Técnica

Mediante esta factibilidad se establece si el sistema de información propuesto puede desarrollarse con los recursos técnicos con que cuenta el equipo de desarrollo; esto se hace considerando la disponibilidad de los recursos existentes en términos de hardware, software y recurso humano.

3.1.1.1 Sistema Operativo

Este elemento es uno de los más importantes ya que debe cumplir con las características de estabilidad, administración, velocidad, facilidad de uso, seguridad, multiusuario y estabilidad para soportar el sistema de información. Al ser desarrollado pensando en una aplicación web el sistema de información tiene la ventaja de ser usado desde cualquier dispositivo (computadoras de escritorio, laptops, celulares) que cuente con una interfaz web y que este en la misma red donde se aloja el servidor.

3.1.1.2 Lenguaje de programación

El lenguaje de programación debe cumplir con las siguientes características:

- Soporte de gran cantidad de información en la base de datos
- Facilidad de desarrollo de sistemas
- En continua mejora
- Fácil de administrar
- Estable y ampliamente usado en ambiente web



Se presentan una lista con los lenguajes que cumplen con estas características:

- PHP
- JavaScript

3.1.1.3 Sistema Gestor de Base de Datos

Este factor determinara la manera en que se almacenara la información, la velocidad de procesamiento, respaldo de los datos y la seguridad.

El gestor de base de datos debe cumplir con las siguientes características:

- Estable
- Seguro
- Escalable
- Soporte de gran cantidad de información
- En continua mejora

Se presenta una lista con los gestores de base de datos que cumplen con las características mencionadas

- MySQL
- SQLIFE.
- ProsgretSQL

3.1.1.4 Características del hardware disponible para el desarrollo

Las características de los equipos con que se dispone para el desarrollo del sistema de información se muestran a continuación.



Tabla 8
Hardware Disponible

Equipo	Elemento	Capacidad
PC (Servidor)	Memoria Ram	1.5Gb
	Procesador	1GHz Intel Celeron
	Disco duro	80gb
Laptop 1	Memoria Ram	12
	Procesador	Intel Core i7-3630M 2.4GHz
	Disco duro	500GB
Laptop 2	Memoria Ram	8
	Procesador	Intel Dual-Core N3050 2.16GHz
	Disco duro	1TB
Access Point inalámbrico	-	-
Impresora Ticketera	-	-

Fuente: Diseño propio

Se estableció que los miembros del equipo cuentan con laptops propias las cuales no serán consideradas como gastos de adquisición para el desarrollo del sistema de información

3.1.1.5 Equipo de Desarrollo

Se indica la experiencia y conocimientos del equipo de desarrollo con el que se cuenta:

Tabla 9
Equipo de desarrollo

Recurso Humano	Luis Vicente Morales Almirón
	Luis Fernando Echegaray Peña
Experiencia	Análisis y diseño de sistemas de información
	Administración de Bases de Datos
	Desarrollo de sistemas
	Trabajo en equipo
Conocimientos	Lenguajes de programación en ambientes Web
	Gestión de base de datos MySQL
	Base de datos relacionales
	Lenguaje Unificado de Modelado UML

Fuente: Diseño propio



3.1.1.6 Conclusión de la Factibilidad Técnica

Se cuenta con el equipo necesario para el desarrollo del sistema de información tanto en hardware como en software, así mismo el equipo de desarrollo está capacitado al poseer los conocimientos y experiencia necesarios para que el desarrollo de cada una de las estepas se realice de manera satisfactoria. Para el uso del sistema de información es necesario el uso de tablets/celulares que dispongan de conexión wifi, todos los trabajadores ya cuentan con celulares smartphone que cumplen con el único requisito solicitado. Por lo que se concluye que el proyecto *OPTIMIZACIÓN DEL SERVICIO Y ATENCIÓN AL CLIENTE EN RESTAURANTES, IMPLEMENTANDO UN SISTEMA DE INFORMACIÓN EN UN ENTORNO WEB* es técnicamente factible.

3.1.2 Factibilidad Económica

El estudio de factibilidad económica permite realizar una evaluación sobre la conveniencia de invertir o no en un proyecto determinado. Dicha factibilidad se establece detallando todos aquellos costos involucrados en el desarrollo, implementación y operación del sistema que se plantea y realizar una comparación Costo-Beneficio entre mantenerse sin un sistema o implementar uno.

3.1.2.1 Costos de hardware

De acuerdo a lo establecido en la factibilidad técnica se ha determinado que se cuenta con el equipo necesario para el desarrollo del proyecto, así como los miembros del equipo ya cuentan con el equipo necesario por lo que no habrá necesidad de adquirir equipo nuevo.



Tabla 10
Costos de hardware

Recursos	Cantidad	Valor unitario	Total
PC (Servidor)	1	S/120.00	S/120.00
Laptop 1	1	0	0
Laptop 2	1	0	0
Access point	1	S/ 72.00	S/ 72.00
Cable de red y componentes (RJ45, usb)	1	S/ 15.00	S/ 15.00
impresora	2	S/170.00	S/340.00
TOTAL			S/547.00

Fuente: Diseño propio

3.1.2.2 Costos de software

De acuerdo con los requerimientos planteados para el desarrollo de software se ha determinado que no hay necesidad de adquirir ningún software ni licencia ya que todas las alternativas son de uso libre y gratuito.

3.1.2.3 Costo de recursos humanos

Al ser un proyecto de graduación no se necesitará contar con un recurso humano mayor a los bachilleres involucrados por lo que únicamente se considerará el costo de diseño y desarrollo del sistema de información.

Tabla 11
Costos de Recurso Humano

Recursos	Cantidad	Valor unitario	Total
Programadores	2	900.00	S/1800.00

Fuente: Diseño propio



3.1.2.4 Conclusión de la factibilidad Económica

Tabla 12
Costo Total

Recursos	Cantidad	Valor unitario	Total
Humanos	2	S/ 900.00	S/1800.00
Hardware	1	S/ 547.00	S/ 547.00
Software		0.0	0
Total			S/2347.00

Fuente: Diseño propio

De acuerdo con los resultados y en contraste con los ingresos declarados por el restaurant Vichayitos se concluye que el proyecto *OPTIMIZACIÓN DEL SERVICIO Y ATENCIÓN AL CLIENTE EN RESTAURANTES, IMPLEMENTANDO UN SISTEMA DE INFORMACIÓN EN UN ENTORNO WEB* es económicamente factible.

3.1.3 Factibilidad Operacional

El proyecto será diseñado de tal manera que sea de un fácil e intuitivo manejo, contará con una interfaz que permitirá añadir, modificar o eliminar campos o registros dependiendo de la necesidad del usuario, por lo que no se necesitara de un alto conocimiento en el área de computación para poder utilizarlo, el usuario necesita tener conceptos básicos de navegación por páginas web y que tenga un dispositivo móvil con acceso a la red donde esta alojada el servidor. El restaurante cuenta con una Pc que cumple con los requerimientos para la instalación del servidor. El personal concordó que el sistema de atención al cliente les ayudara a poder agilizar sus pedidos al ya no tener que escribirlos reduciendo considerablemente el tiempo de atención al cliente, el cierre de caja brindara una mayor precisión reduciendo el tiempo que perdía revisando las comandas y cuadrando caja de forma manual, finalmente los reportes estadísticos ayudaran a identificar fácilmente los platos más populares de los menos populares para



que el administrador pueda tomar la mejor decisión que beneficie al restaurante. Por lo tanto, se puede llegar a la conclusión de que el proyecto *OPTIMIZACIÓN DEL SERVICIO Y ATENCIÓN AL CLIENTE EN RESTAURANTES, IMPLEMENTANDO UN SISTEMA DE INFORMACIÓN EN UN ENTORNO WEB* es Operacionalmente factible.

3.2 Desarrollo del sistema

En este capítulo trata de las aplicaciones del concepto que de desarrollo en el capítulo pasado para que se pueda ver el resultado que se obtiene luego de implementarse usando el modelo de la aplicación planteada.

En esta parte que se considera la en esta investigación como el inicio basado en el concepto y modelo que planteo Son Wells, se lleva a cabo la siguiente tarea:

Dar al equipo laboral un campo amplio en que se trabaje, que se hizo en la coordinación con los clientes, de esta forma se garantice la entrada al ambiente y las informaciones necesarias.

También se realizan las supervisiones para cumplir con el parámetro de las metodologías Extreme Programming con el objetivo de corregir la falencia que aleje al grupo de trabajo de la directriz establecida.

3.2.1 Planificación

Se comienza a interactuar con el cliente y el resto del equipo de desarrollo para identificar los requerimientos del sistema, también se identifica la cantidad de iteraciones necesarias.



Las historias de usuario se realizaron según el grado de dependencia del usuario y el sistema de información comenzando con las que solo afectarán a una tabla de la base de datos y aumentando su dependencia según su relación con las demás tablas.

Las historias de usuario son las siguientes:

Tabla 13

Nombre de historia

N°	NOMBRES DE LAS HISTORIAS	ITERACIÓN		
		1	2	3
1	Control de Acceso.	x		
2	Gestión de Usuarios.	x		
3	Gestión de Configuración.	x		
4	Gestión de Caja.	x		
5	Gestión de Cuentas a Crédito.		x	
6	Gestión de Productos.		x	
7	Gestión de las Ordenes.		x	
8	Gestión de las Pago.		x	
9	Gestión de Pedidos			x
10	Reporte Estadístico.			x
11	Reporte de Logística.			x

Fuente: Diseño propio

3.2.1.1 Iteración 1

3.2.1.1.1 Historias de Usuario:

Esta iteración cuenta con 04 historias de Usuario:

- Control de acceso.
- Gestión de usuarios.
- Gestión de configuración.
- Gestión de caja.

Tabla 14

Historia de usuario control de acceso

Historia de usuario	
Numero: 01	Usuario: Administrador, Mozo, Caja.
Nombre historia: Control de Acceso	
Prioridad en negocio: Baja	Riesgo en desarrollo: Baja
Puntaje: 1	Iteración asignada: 1



<p>Descripción: Hay un único tipo de acceso Ingreso privado donde se solicita el nombre de usuario y su clave para que tenga acceso a la gestión asignada</p>
<p>Observaciones: A petición del cliente no se desarrollará una interfaz publica de nuevo empleado de esta manera la única manera de tener un usuario y contraseña será mediante el administrador del sistema. Fuente: Diseño propio</p>

Tabla 15

Tarea N°1 Diseño de la interfaz login de usuarios

Tarea numero 01	
Num. de historia: 01	Nombre: Diseño de interfaz de login de usuarios
Prog. responsable: Luis Vicente Morales Almiron	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntaje: 1
Detalle: Se diseña una interfaz para los distintos usuarios para su acceso al sistema Fuente: Diseño propio	

Tabla 16

Historia del usuario: Gestión de Usuarios

Historia de usuario	
Número: 02	Usuario: Administrador
Nombre historia: Gestión de usuarios	
Prioridad en el negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Baja
Puntaje: 2	Iteración asignada: 1
Detalle: Se podrá gestionar los datos de los usuarios del Restaurant (inserción, eliminación y actualización) que incluye el nombre, email y password.	
Observaciones: La inclusión de nuevos usuarios se realizará en presencia del administrador en conjunto con los nuevos empleados.	
Fuente: Diseño propio	

Tabla 17

Tarea N°1 Diseño de interfaz de nuevos usuarios

Tarea N°1	
Num. de historia: 02	Nombre: Diseño de interfaz de nuevos usuarios
Prog. responsable: Luis Vicente Morales Almiron	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntaje: 1
Detalle: Se diseñará una interfaz donde se pueda gestionar el registro de usuarios con acceso al sistema y sus respectivos privilegios de acceso. Fuente: Diseño propio	



Tabla 18

Tarea N°2: Mantenimiento de gestión de usuarios

Tarea N°2	
Num. de historia: 02	Nombre: Mantenimiento de gestión de usuarios
Prog. responsable: Luis Vicente Morales Almiron	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntaje: 1
Detalle: Se modificará o cambiara los permisos de un usuario especifico, así como su correo, nombre de usuario y password Una vez ingresado los datos necesarios o realizado los cambios en los campos deseados se guardará o actualizara en la base de datos.	

Fuente: Diseño propio

Tabla 19

Historia del usuario: Gestión de Configuración

Historia de Usuario	
Numero: 03	Usuario: Administrador
Nombre historia: Gestión de configuración	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Puntaje: 1	Iteración asignada: 1
Detalle: Se podrá gestionar los datos de las categorías y mesas	
Observaciones: La categoría se refiere a los distintos tipos de platos que tienen más de una variación Ejm: Entradas, platos fuertes, postres, bebidas.	

Fuente: Diseño propio

Tabla 20

Tarea N°1 Diseño de interfaz de nuevas Categorías

Tarea N°1	
Num. de historia: 03	Nombre: Diseño de interfaz de nuevas Categorías
Prog. responsable: Luis Vicente Morales Almiron	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntaje: 2
Detalle: Se diseñará una interfaz para poder gestionar el registro de las diferentes categorías de los platos a registrar en el sistema, de esta forma se podrán clasificar por categoría los platillos disponibles del menú.	

Fuente: Diseño propio



Tabla 21

Tarea N°2: Mantenimiento de categorías

Tarea N°2	
Num. de historia: 03	Nombre: Mantenimiento de Categorías
Prog. responsable: Luis Vicente Morales Almiron	
Tipo de tarea: Desarrollo/Mantenimiento	Puntaje: 2
Detalle: Se podrá agregar nuevas categorías pulsando el botón “+”, si la acción es modificar se buscará la categoría deseada y se seleccionará el botón del lápiz en la columna de Acción, se cambiará el nombre y se pulsará el botón “aceptar” se guardará automáticamente la información en la base de datos. si se busca eliminar una categoría se buscará la categoría deseada y se seleccionará el botón "x" en la columna de Acción, se mostrará una advertencia de conformidad y se seleccionará el botón "ok" para finalizar.	

Fuente: Diseño propio

Tabla 22

Tarea N°3 Diseño de interfaz y mantenimiento de las mesas

Tarea N°3	
Num. de historia: 03	Nombre: Diseño de interfaz y mantenimiento de las mesas
Prog. responsable: Luis Vicente Morales Almiron	
Tipo de tarea: Desarrollo/Mantenimiento	Puntaje: 2
Detalle: Se diseñará una interfaz para poder gestionar el mantenimiento de las mesas, estas serán establecidas de forma fija y no hay manera de eliminarlas del sistema, pueden ser deshabilitadas o habilitadas según la conveniencia del cliente.	

Fuente: Diseño propio



Tabla 23
Historia de usuario Gestión de Caja

Historia de Usuario	
Numero:04	Usuario: Administrador/Caja
Nombre historia: Gestión de Caja	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntaje: 1	Iteración asignada: 1
<p>Detalle: Se desarrollará una interfaz para realizar las siguientes operaciones de caja. Apertura de caja. Cierre de caja. Ingreso de dinero a caja Salida de dinero de Caja Detalle de Caja</p>	
<p>Observaciones: Los usuarios “mozo” no podrán acceder al sistema hasta que la caja realice su apertura.</p>	

Fuente: Diseño propio

Tabla 24
Tarea N°2 Diseño de ingreso y salida de dinero de Caja

Tarea N°2	
Num. de historia: 04	Nombre: Diseño de ingreso y salida de dinero de Caja
Prog. responsable: Luis Fernando Echegaray Peña.	
Tipo de tarea: Desarrollo/Mantenimiento	Puntaje: 5
<p>Detalle: Se seleccionará el botón “+” para indicar un ingreso de dinero ajeno a las ventas, se deberá especificar el monto y una breve descripción de este origen así mismo se seleccionará el botón “-” para indicar una salida de dinero, se deberá especificar el monto y una breve descripción del motivo de la salida de ese dinero.</p>	

Fuente: Diseño propio

Tabla 25
Tarea N°3 Diseño de interfaz de detalle de Caja

Tarea N°3	
Num. de historia: 04	Nombre: Diseño de interfaz de detalle de Caja
Prog. responsable: Luis Fernando Echegaray Peña	
Tipo de tarea: Desarrollo/Mantenimiento	Puntaje: 6
<p>Detalle: Se seleccionará el botón de la lupa para visualizar las operaciones realizadas a lo largo del día de jornada.</p>	

Fuente: Diseño propio



Tabla 26

Tarea N°1 Diseño de apertura/cierre de Caja

Tarea N°1	
Num. de historia: 04.	Nombre: Diseño de apertura/cierre de Caja
Prog. responsable: Luis Fernando Echegaray Peña.	
Tipo de tarea: Desarrollo.	Puntaje: 5.
Detalle: Se diseñará una interfaz para poder realizar la apertura así como el poder cerrar la caja indicando la fecha, hora exacta y el monto con el que se comenzará/terminara la jornada de trabajo.	

Fuente: Diseño propio



3.2.1.1.2 Diseño de la iteración 1

Desarrollo de Prototipos

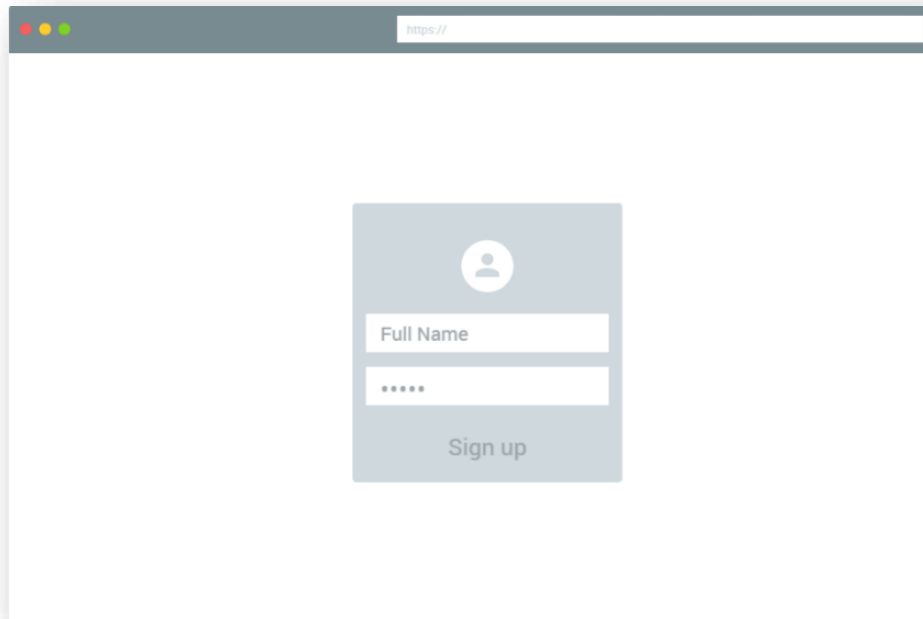


Figura 3: prototipo control de acceso

Fuente: Diseño propio

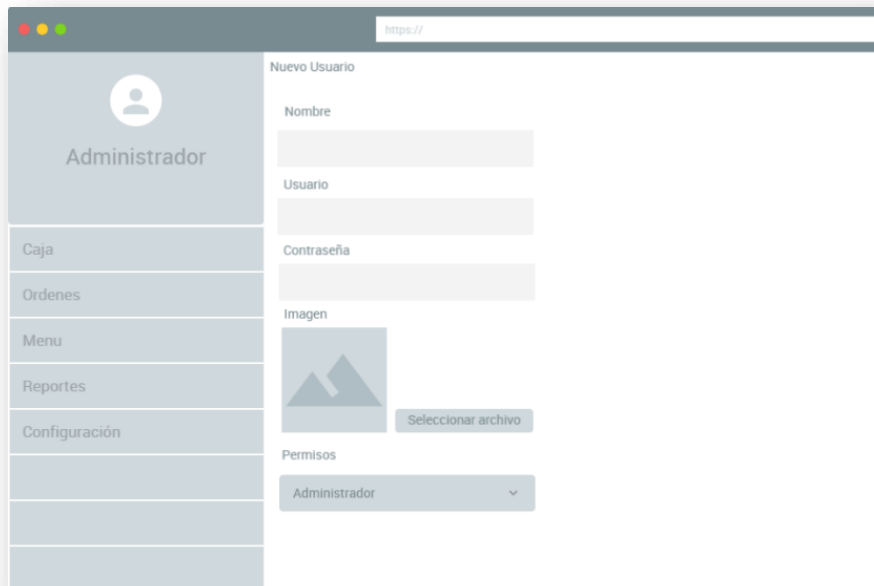


Figura 4: prototipo Configuración de usuarios

Fuente: Diseño propio

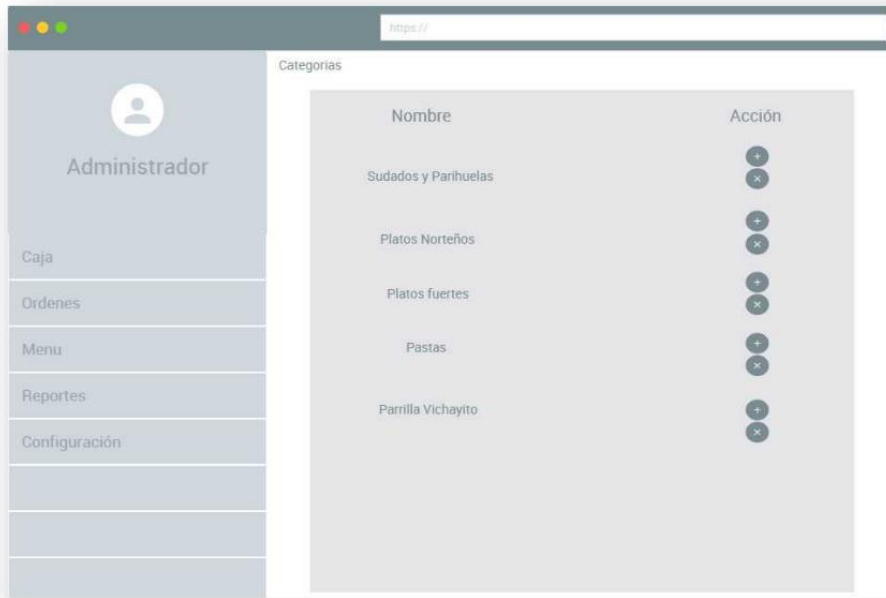


Figura 5: prototipo de gestión de categoría
Fuente: Diseño propio

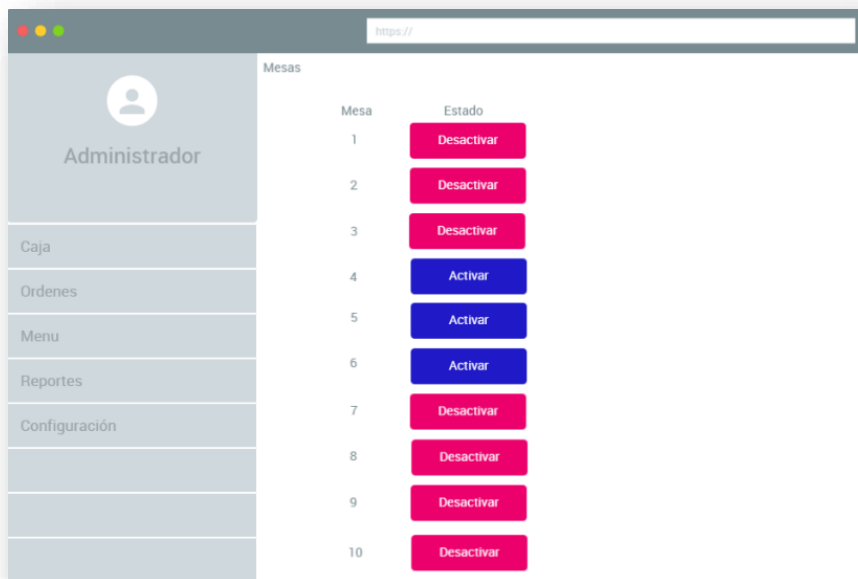


Figura 6: prototipo interfaz de gestión de mesas
Fuente: Diseño propio



Figura 7: prototipo interfaz caja
Fuente: Diseño propio

3.2.1.1.3 Desarrollo de Interfaces

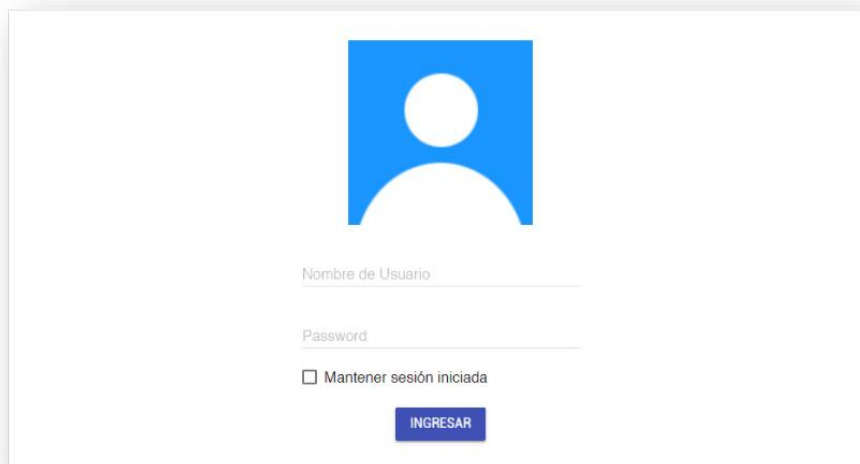


Figura 8: interfaz control de acceso
Fuente: Diseño propio

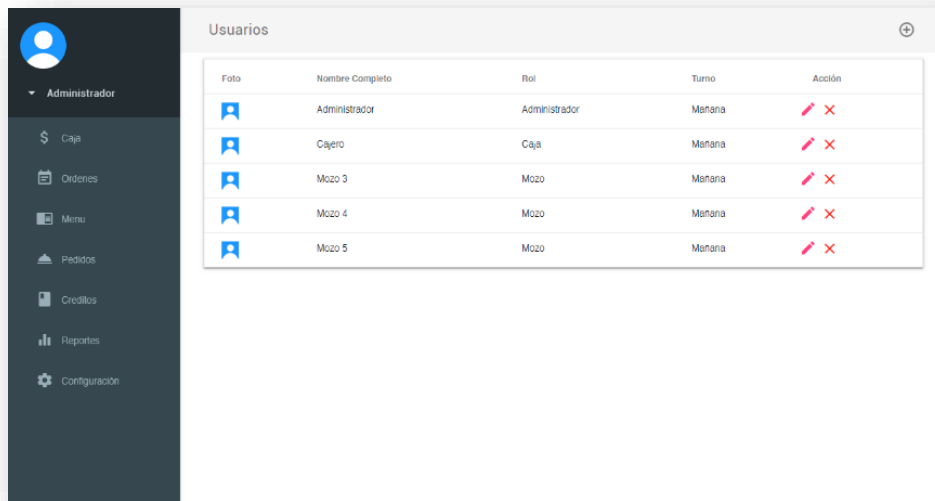


Figura 9: interfaz listado usuarios

Fuente: Diseño propio

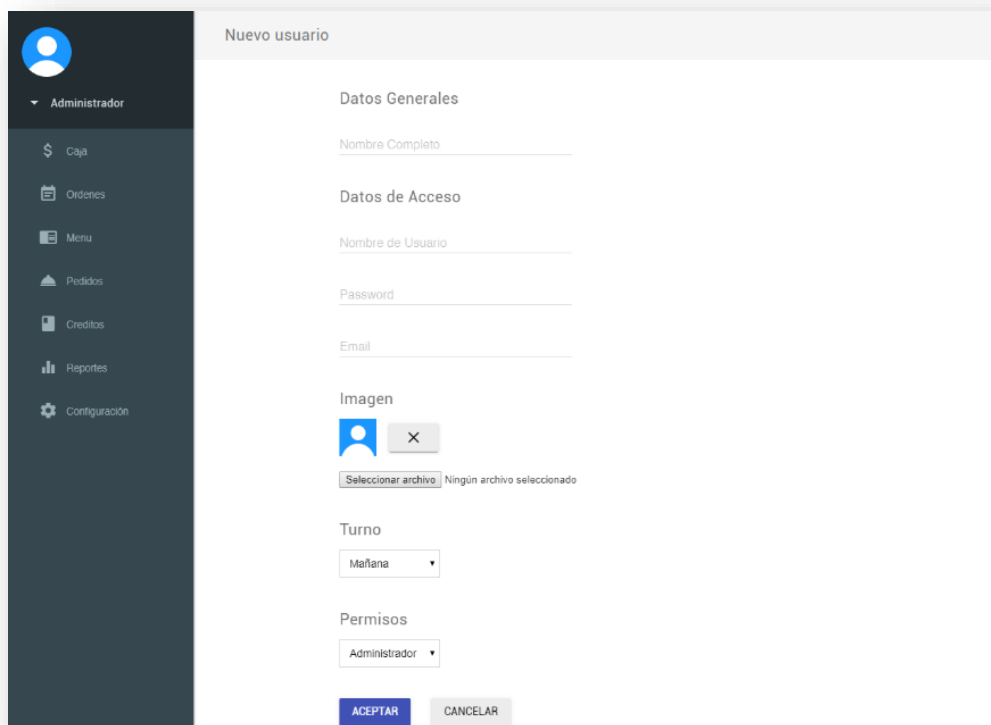


Figura 10: interfaz configuración de usuarios

Fuente: Diseño propio



Nombre	Acción
Sudados y Parihuelas	
Platos norteños	
Platos fuertes	
Pastas	
Perrilla Vichayto	
Perrilla personal	
Jalcos y Chicharones	
Guarniciones	
Entradas	
Cortes	
Combos	
Combinados	
Ceviches	
Carne y pollo	
Bebidas frías	
Bebidas calientes	
Arroces	

Figura 11: interfaz gestión de categoría
Fuente: Diseño propio

Indique las mesas que desea tener habilitadas

Mesa	Acción
1	DESHABILITAR
2	DESHABILITAR
3	HABILITAR
4	HABILITAR
5	DESHABILITAR
6	DESHABILITAR
7	DESHABILITAR
8	DESHABILITAR
9	DESHABILITAR
10	DESHABILITAR
11	DESHABILITAR
12	DESHABILITAR
13	DESHABILITAR
14	DESHABILITAR
15	HABILITAR

Figura 12: interfaz gestión de mesas
Fuente: Diseño propio

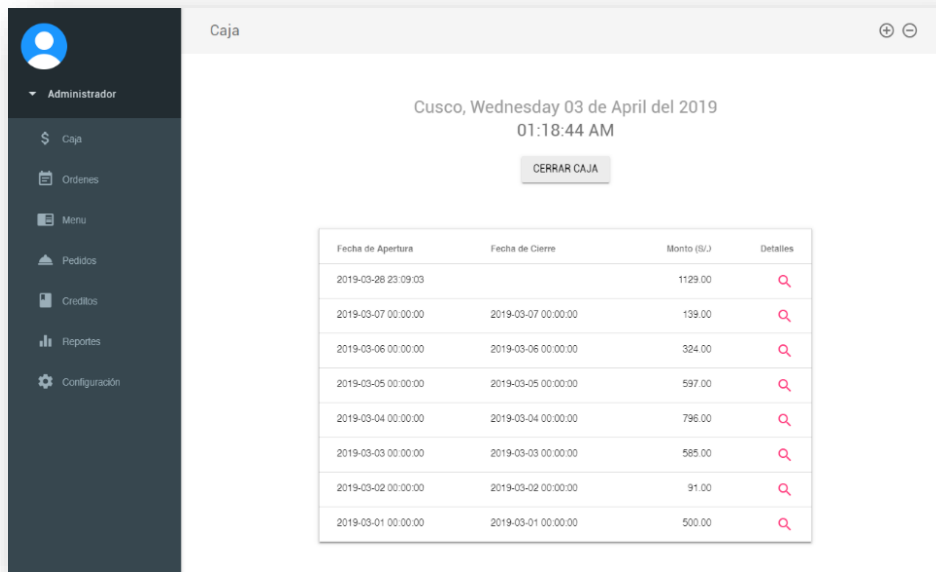


Figura 13: interfaz caja
Fuente: Diseño propio

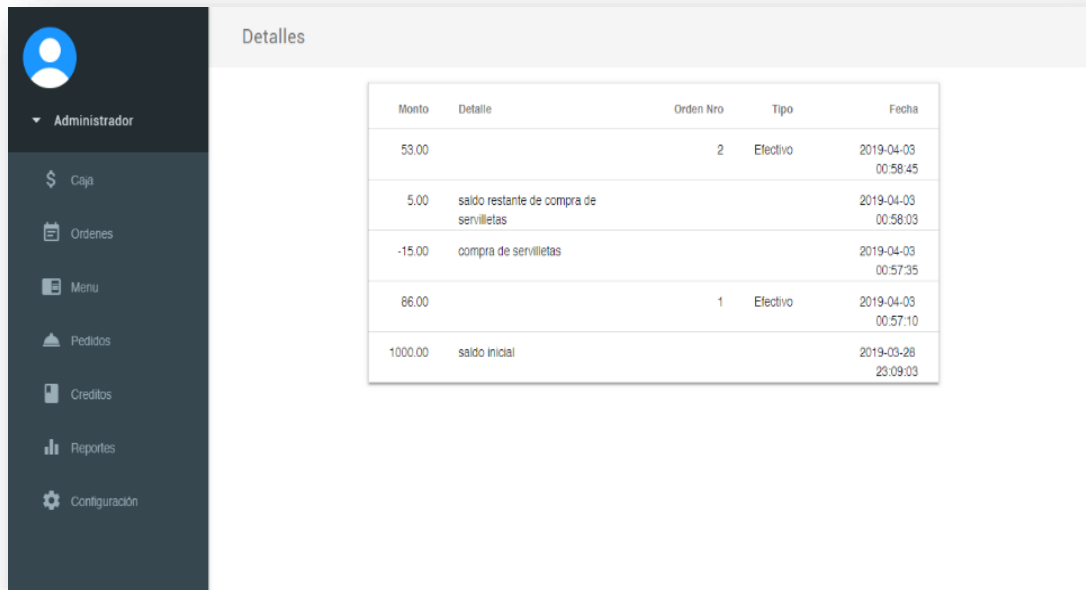


Figura 14: interfaz detalle caja
Fuente: Diseño propio



3.2.1.2 Iteración 2

3.2.1.2.1 Historias de Usuario

Esta iteración cuenta con 04 historias de Usuario:

- Gestión de Cuentas a Crédito.
- Gestión de Productos.
- Gestión de las Ordenes.
- Gestión de las Pago.

Tabla 27

Historia del Usuario Diseño de apertura/cierre de Caja

Historia de Usuario	
Numero: 05	Usuario: Administrador
Nombre historia: Diseño de apertura/cierre de Caja	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta
Puntaje: 5	Iteración asignada: 2
Se diseñará una interfaz de cuentas a crédito para los clientes recurrentes puedan optar y pagar sus deudas a fin de mes o por adelantado.	
Observaciones: Según la concurrencia de los clientes al local estos pueden acceder a que se les dé una cuenta de crédito que les permitirá consumir y pagar sus deudas a fin de mes. Los comensales no tendrán un acceso al sistema, estas cuentas a crédito serán operadas por el Administrador o cajero y únicamente serán usadas al momento de realizar el pago de lo consumido.	

Fuente: Diseño propio

Tabla 28

Tarea N°1 Diseño de interfaz de Gestión de Cuentas a Crédito

Tarea N°1	
Num. de historia: 05.	Nombre: Diseño de interfaz de Gestión de Cuentas a Crédito
Prog. responsable: Luis Fernando Echeagaray Peña.	
Tipo de tarea: Desarrollo.	Puntaje: 6.
Detalle: Se diseñará una interfaz donde se pueda gestionar el registro, modificación y deuda de los clientes.	

Fuente: Diseño propio



Tabla 29

Tarea N°2 Mantenimiento de Gestión de Cuentas a Crédito.

Tarea N°2	
Num. de historia: 05	Nombre: Mantenimiento de Gestión de Cuentas a Crédito.
Prog. responsable: Luis Fernando Echegaray Peña.	
Tipo de tarea: Desarrollo/Mantenimiento	Puntaje: 6
Detalle: Se podrá agregar nuevas cuentas pulsando el botón "+", si la acción es modificar se puede buscar al cliente por su nombre o DNI una vez encontrado el cliente se seleccionará el botón del lápiz en la columna de Acción, se cambiará los datos requeridos y se pulsará el botón "aceptar", se guardará automáticamente la información en la base de datos. si se busca eliminar se buscará el cliente por nombre o DNI, una vez encontrado el cliente se seleccionará el botón "x" en la columna de Acción, se mostrará una advertencia de conformidad y se seleccionará el botón "ok" para finalizar. Si se requiere ver el historial de consumos del cliente se deberá seleccionar el botón de lupa en la columna de Acción. Si se quiere agregar saldo o cancelar la deuda se deberá seleccionar el botón de dólar, se ingresará el monto de dinero deseado la base de datos actualizara la deuda y evaluara si aún tiene pendientes o saldo a favor.	

Fuente: Diseño propio

Tabla 30

Historia del Usuario Gestión de Productos.

Historia de Usuario	
Numero: 06	Usuario: Administrador/Caja.
Nombre historia: Gestión de Productos	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Baja
Puntaje: 2	Iteración asignada: 2
Se diseñará una interfaz exclusiva del administrador y cajero para la gestión de datos de los productos del restaurant (búsqueda por categorías y disponibilidad, inserción, eliminación y actualización).	
Observaciones: Se podrá filtrar todos los productos mediante un cuadro de búsqueda por nombre y/o mediante una lista de categorías.	

Fuente: Diseño propio

Tabla 31

Tarea N°1 Diseño de interfaz de Gestión de Productos.

Tarea N°1	
Num. de historia: 06	Nombre: Diseño de interfaz de Gestión de Productos.
Prog. responsable: Luis Fernando Echegaray Peña	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntaje: 6
Detalle: Se diseñará una interfaz donde se pueda gestionar el registro, modificación, disponibilidad y eliminación de los productos.	

Fuente: Diseño propio



Tabla 32

Tarea N°2 Mantenimiento de Gestión de Productos.

Tarea N°2	
Num. de historia: 06	Nombre: Mantenimiento de Gestión de Productos.
Prog. responsable: Luis Fernando Echegaray Peña	
Tipo de tarea: Desarrollo/Mantenimiento	Puntaje: 6
Detalle: Se podrá agregar nuevos productos pulsando el botón "+", si la acción es modificar se puede buscar el producto por su nombre una vez encontrado el producto deseado se seleccionará el botón del lápiz en la columna de Acción, se cambiará los datos requeridos y se pulsará el botón "aceptar", se guardará automáticamente la información en la base de datos. si se busca eliminar se buscará el producto por nombre, una vez encontrado el producto deseado se seleccionará el botón "x" en la columna de Acción, se mostrará una advertencia de conformidad y se seleccionará el botón "ok" para finalizar.	

Fuente: Diseño propio

Tabla 33

Historia De Usuario Gestión de Órdenes.

Historia de Usuario	
Numero: 07	Usuario: Administrador/Caja
Nombre historia: Gestión de Órdenes	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntaje: 5	Iteración asignada: 2
Detalle: Se desarrollará un interfaz exclusivo del administrador y cajero para que puedan gestionar e interactuar con el registro de ordenes realizado por los mozos.	
Observaciones: Cada orden será de un color diferente según las acciones que estas tengan, verde para indicar que aún no se cancela monetariamente, rojo indica que la orden ha sido anulada debido a la indisposición del plato o que el comensal decidió pedir otro plato en su lugar, blanco indica que la orden ya se ha pagada satisfactoriamente. Se incluye un mensaje en rojo en la parte superior de las ordenes donde se indica que producto está por no tener más existencias de stock en el almacén.	

Fuente: Diseño propio

Tabla 34

Tarea N°1 Diseño de interfaz de Gestión de Órdenes.

Tarea N°1	
Num. de historia: 07	Nombre: Diseño de interfaz de Gestión de Órdenes
Prog. responsable: Luis Fernando Echegaray Peña	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntaje: 6
Detalle: Se desarrollará una interfaz donde se pueda visualizar y gestionar las órdenes. Las ordenes indicaran la fecha y hora, la mesa del comensal y el mozo que realizo el pedido.	

Fuente: Diseño propio



Tabla 35

Tarea N°2 Mantenimiento de Gestión de Productos.

Tarea N°2	
Num. de historia: 07	Nombre: Mantenimiento de Gestión de Productos.
Prog. responsable: Luis Fernando Echegaray Peña	
Tipo de tarea: Desarrollo/Mantenimiento.	Puntaje: 6
Detalle: Se podrá acceder al detalle de las ordenes, estas contarán con un historial de modificaciones (si es que tuvo alguna modificación) y un resumen de los productos consumidos por el comensal. Se podrá eliminar una orden para excluirlo de todo pago, esta será marcada de color rojo en el listado general de órdenes.	

Fuente: Diseño propio

Tabla 36

Historia del Usuario Gestión de Pagos

Historia de Usuario	
Numero: 08	Usuario: Administrador/Caja
Nombre historia: Gestión de Pagos	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntaje: 8	Iteración asignada: 2
Detalle: Se desarrollará un interfaz exclusivo del administrador y cajero para que puedan gestionar los tipos de pago que el comensal realizará para cancelar su deuda.	
Observaciones: Si en una mesa se reunieron varios comensales y por distintos motivos cada uno decide pagar solo por sus platos, el sistema permitirá dividir la orden y realizar el pago según los platos que dicho comensal indique. La orden de mantendrá activa hasta que todas las deudas divididas sean canceladas o asignadas a una Cuenta de Crédito. Se incluirá un apartado para asignar la deuda de una orden a una Cuenta de Crédito previamente creada.	

Fuente: Diseño propio

Tabla 37

Tarea N°1 Diseño de interfaz de Gestión de Pago.

Tarea N°1	
Num. de historia: 08	Nombre: Diseño de interfaz de Gestión de Pago.
Prog. responsable: Luis Fernando Echegaray Peña.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntaje: 6
Detalle: Se desarrollará una interfaz donde se pueda visualizar a detalle los productos pedidos y gestionar las formas de pago de las órdenes.	

Fuente: Diseño propio



Tabla 38

Tarea N°2 Gestión de Pago por efectivo

Tarea N°2	
Num. de historia: 08	Nombre: Gestión de Pago por efectivo.
Prog. responsable: Luis Fernando Echegaray Peña	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntaje: 6
Detalle: Dentro del detalle de la orden se seleccionará que productos serán los que se van a pagar, se indicara la cantidad de dinero que el comensal pagara, se seleccionara el botón de dólar, se mostrara un mensaje de conformidad y se seleccionara el botón “ok” para pagar.	

Fuente: Diseño propio

Tabla 39

Tarea N°2 Gestión de Pago por tarjeta de Débito/Crédito.

Tarea N°2	
Num. de historia: 08	Nombre: Gestión de Pago por tarjeta de Débito/Crédito.
Prog. responsable: Luis Fernando Echegaray Peña.	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntaje: 6
Detalle: Dentro del detalle de la orden se seleccionará que productos serán los que se van a pagar, se indicará la cantidad de dinero que el comensal pagará, se realizará la operación de pago mediante el POS del local, en el sistema se seleccionará el botón de la tarjeta, se tendrá que indicar el código de operación que figura en el POS para poder aceptar el pago.	

Fuente: Diseño propio

Tabla 40

Tarea N°3 Gestión de Pago por Cuenta de Crédito.

Tarea N°3	
Num. de historia: 08	Nombre: Gestión de Pago por Cuenta de Crédito.
Prog. responsable: Luis Fernando Echegaray Peña	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntaje: 6
Detalle: Dentro del detalle de la orden se seleccionará que productos serán los que se van a pagar, se indicara la cantidad de dinero que el comensal adeudara, se seleccionara el botón del cuaderno, se mostrara un cuadro donde se verán todas las Cuentas de Crédito, se podrá buscar mediante el nombre o DNI, una vez seleccionada la Cuenta de crédito se selecciona el botón “Aceptar” para finalizar la operación.	

Fuente: Diseño propio



3.2.1.2.2 Diseño de la iteración 2

Desarrollo de Prototipos



Figura 15: prototipo gestión de productos
Fuente: Diseño propio

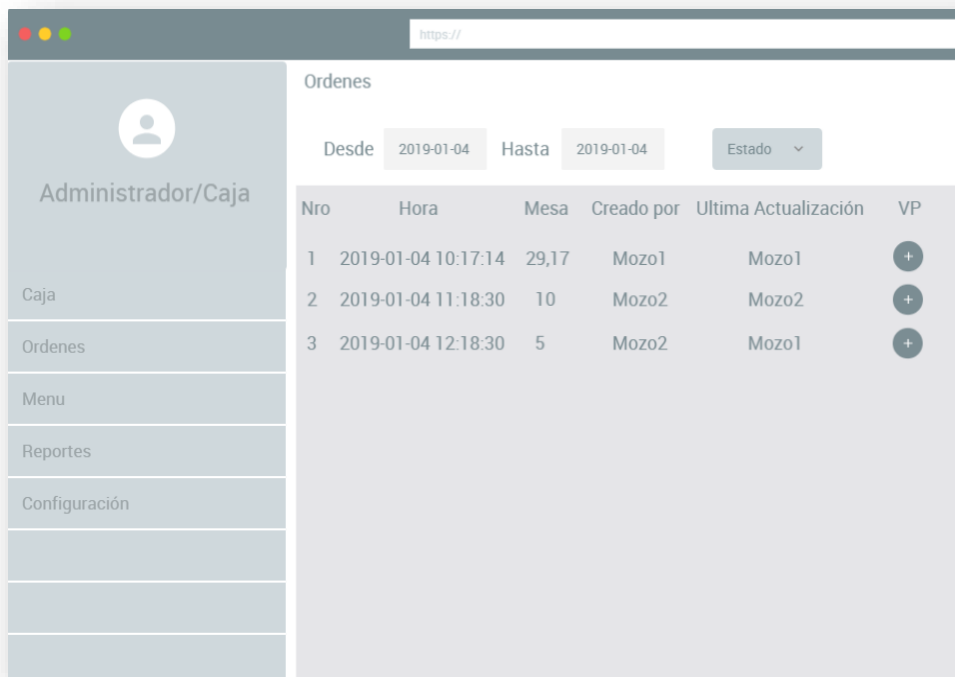


Figura 16: prototipo gestión de ordenes
Fuente: Diseño propio

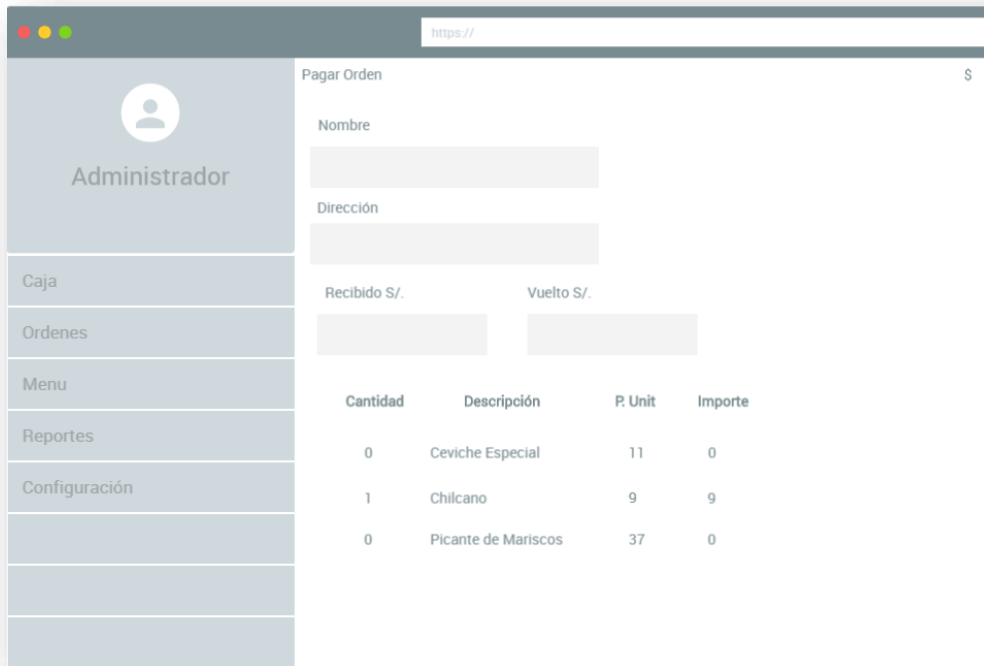


Figura 17: prototipo pago de orden
Fuente: Diseño propio

3.2.1.2.3 Desarrollo de Interfaces

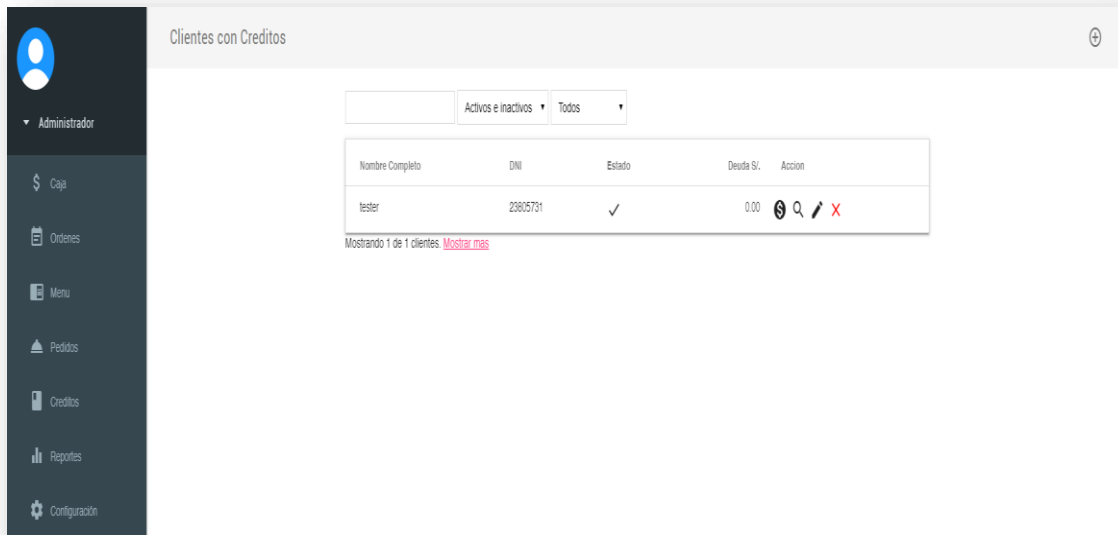


Figura 18: interfaz crédito cliente
Fuente: Diseño propio



tester

23805731

Adelanto / Pago

Monto
0

Motivo

ACEPTAR CANCELAR

Figura 19: interfaz pago de deuda
Fuente: Diseño propio

Ordenes

Desde: 2019-04-03 Hasta: 2019-04-03 Estado Comprobante de Pago Listar: Colores

Aumentar Stock del producto New Coke!, cantidad actual de: 8

Aumentar Stock del producto Coca-Cola with Lemon!, cantidad actual de: 10

Aumentar Stock del producto Coca-Cola Citra!, cantidad actual de: 9

Nro	Hora	Mesa/Delivery	Creado por	Ultima acción	VP
3	2019-04-03 02:05:02	19, 37	Administrador	Administrador	
4	2019-04-03 02:05:18	1	Administrador	Administrador	
2	2019-04-03 00:58:15	27, 23	panchito de las montanas	panchito de las montanas	

Mostrando 3 de 3 ordenes. [Mostrar mas](#)

Figura 20: interfaz gestión de ordenes
Fuente: Diseño propio



Detalles

Estado: **Pendiente**

Orden Nro: 3

Mesas: 19, 37

Fecha de creación: 2019-04-03 02:05:02

Pedido Total: S/94

Plato/Bebida	Cantidad	P Unit.	P Total	Comentario
Butter Chicken	1	11.00	11.00	
Rice	1	9.00	9.00	
Bhindi Masala	2	37.00	74.00	

historial

03-Apr-19 02:05:02

Plato/Bebida	Cantidad	P Unit.	Mozo	Comentario
Butter Chicken	1	11.00	Administrador	
Rice	1	9.00	Administrador	
Bhindi Masala	2	37.00	Administrador	

Figura 21: interfaz detalle de ordenes
Fuente: Diseño propio

Pagar Orden Nro. 3

COMPROBANTE
Otro

SEÑOR (ES)

DIRECCIÓN

DOC. IDENTIDAD

RECIBIDO S/.: 9 VUELTO S/.: 0.00

Cantidad	Descripción	P. Unit.	Importe
0	Ceviche Especial	11.00	0.00
1	Chilcano	9.00	9.00
0	Picante de Mariscos	37.00	0.00

Subtotal: S/. 7.38
IGV: S/. 1.62
Total: S/. 9.00

Figura 22: interfaz pago de orden
Fuente: Diseño propio



Credito

nombre / dni

tester
23805731

ACEPTAR CANCELAR

Figura 23: interfaz pago a cuenta de crédito
Fuente: Diseño propio

Mensaje

¿Desea confirmar pago?

OK CANCELAR

Figura 24: interfaz conformación de pago en efectivo
Fuente: Diseño propio

Tarjeta de Credito

codigo de transaccion

ACEPTAR CANCELAR

Figura 25: interfaz pago con tarjeta de débito/crédito
Fuente: Diseño propio



3.2.1.3 Iteración 3

3.2.1.3.1 Historias de Usuario

Cuenta con 03 historias de Usuario:

- Gestión de Pedidos
- Reporte Estadístico.
- Reporte de Logística.

Tabla 41

Historia de Usuario Gestión de Pedidos.

Historia de Usuario	
Numero: 09	Usuario: Administrador/Caja/Mozo
Nombre historia: Gestión de Pedidos.	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media
Puntaje: 7	Iteración asignada: 3
Detalle: Se desarrollará una interfaz donde se visualizarán las mesas disponibles, el mozo podrá seleccionar cualquiera de ellas y comenzar a asignar los productos que el comensal pida. Una vez finalizado el pedido este se imprimirá en cocina, También se cuenta con una opción de delivery exclusiva para clientes que piden para llevar	
Observaciones: Las mesas ocupadas estarán de color rojo. El sistema contara con la facilidad de juntar mesas en los posibles casos de reuniones de trabajo o fiestas, de esta manera se evitará que una mesa sea asignada con otras ordenes de forma errónea.	

Fuente: Diseño propio

Tabla 42

Tarea N°1 Diseño de interfaz de Gestión de Pedidos.

Tarea N°1	
Num. de historia: 09	Nombre: Diseño de interfaz de Gestión de Pedidos.
Prog. responsable: Luis Vicente Morales Almiron	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntaje: 4
Detalle: Se diseñará una interfaz donde se pueda asignar a una mesa una orden de distintos productos	

Fuente: Diseño propio



Tabla 43

Tarea N°2 Mantenimiento de Gestión de Pedidos.

Tarea N°2	
Num. de historia: 09	Nombre: Mantenimiento de Gestión de Pedidos.
Prog. responsable: Luis Vicente Morales Almiron	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntaje: 7
Detalle: Se contará con la opción de modificar una orden, las modificaciones serán válidas después de que Cajero o Administrador acepten los cambios, dichos cambios de mantendrán en el historial de la orden	

Fuente: Diseño propio

Tabla 44

Historia de Usuario Reporte Estadístico.

Historia de Usuario	
Numero: 10	Usuario: Administrador
Nombre historia: Reporte Estadístico.	
Prioridad en negocio: Baja	Riesgo en desarrollo: Baja
Puntaje: 2	Iteración asignada: 3
Detalle: Se desarrollará una interfaz donde se visualizarán de forma estadística la frecuencia de pedidos por platos y el desempeño de los mozos	
Observaciones:	

Fuente: Diseño propio

Tabla 45

Tarea N°1 Diseño de interfaz de Reporte Estadístico.

Tarea N°1	
Num. de historia: 10	Nombre: Diseño de interfaz de Reporte Estadístico.
Prog. responsable: Luis Vicente Morales Almiron	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntaje: 2
Detalle: Se diseñará una interfaz donde se pueda visualizar de manera gráfica la eficiencia de los mozos, así como la frecuencia de pedido de los platos	

Fuente: Diseño propio



Tabla 46
Tarea N°1 Reporte de Logística.

Historia de Usuario	
Numero: 11	Usuario: Administrador
Nombre historia: Reporte de Logística.	
Prioridad en negocio: Baja	Riesgo en desarrollo: Baja
Puntaje: 2	Iteración asignada: 3
Detalle: Se desarrollará una interfaz donde se visualizarán la cantidad de productos en stock con prioridad en los que están por terminarse.	
Observaciones:	

Fuente: Diseño propio

Tabla 47
Tarea N°1 Diseño de interfaz de Reporte Estadístico.

Tarea N°1	
Num. de historia: 11	Nombre: Diseño de interfaz de Reporte Estadístico.
Prog. responsable: Luis Vicente Morales Almiron	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntaje: 2
Detalle: Se diseñará una interfaz donde se pueda visualizar de manera gráfica los productos en stock que están por terminarse.	

Fuente: Diseño propio.



3.2.1.3.2 Diseño de la iteración 3

Desarrollo de Prototipos

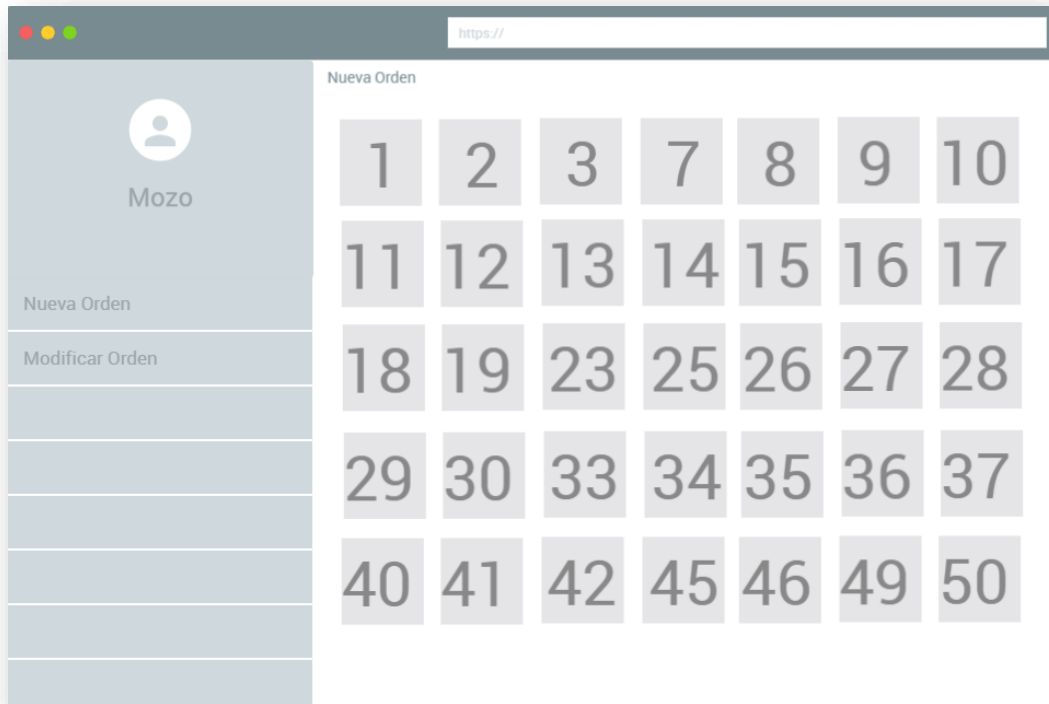


Figura 26: Prototipo mozos
Fuente: Diseño propio



3.2.1.3.3 Desarrollo de Interfaces

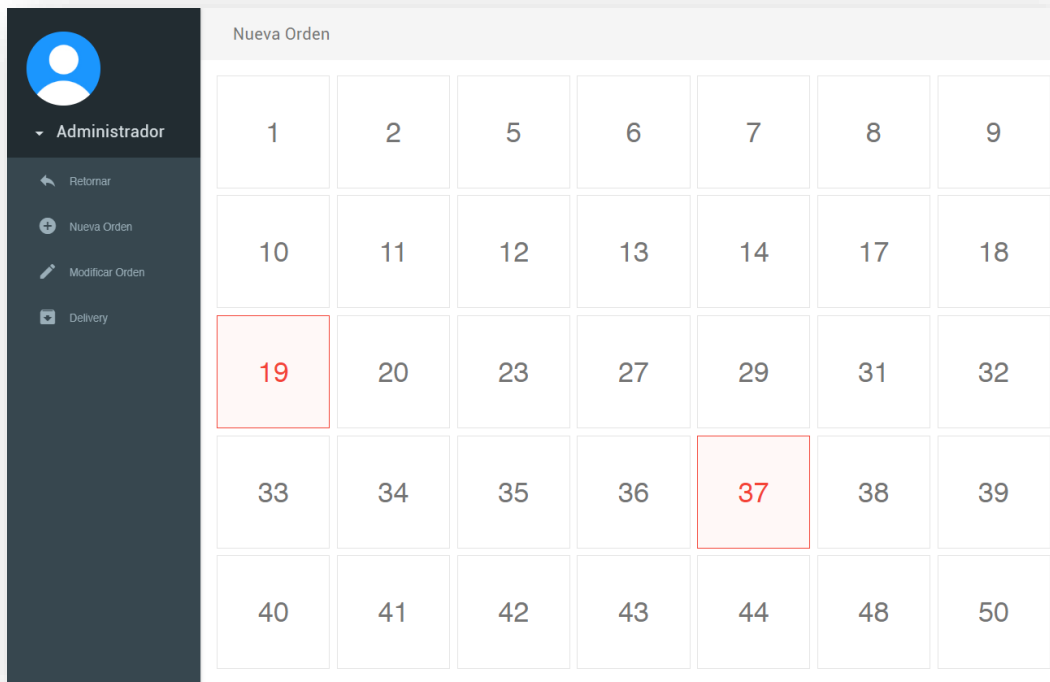


Figura 27: interfaz de mozos
Fuente: Diseño propio

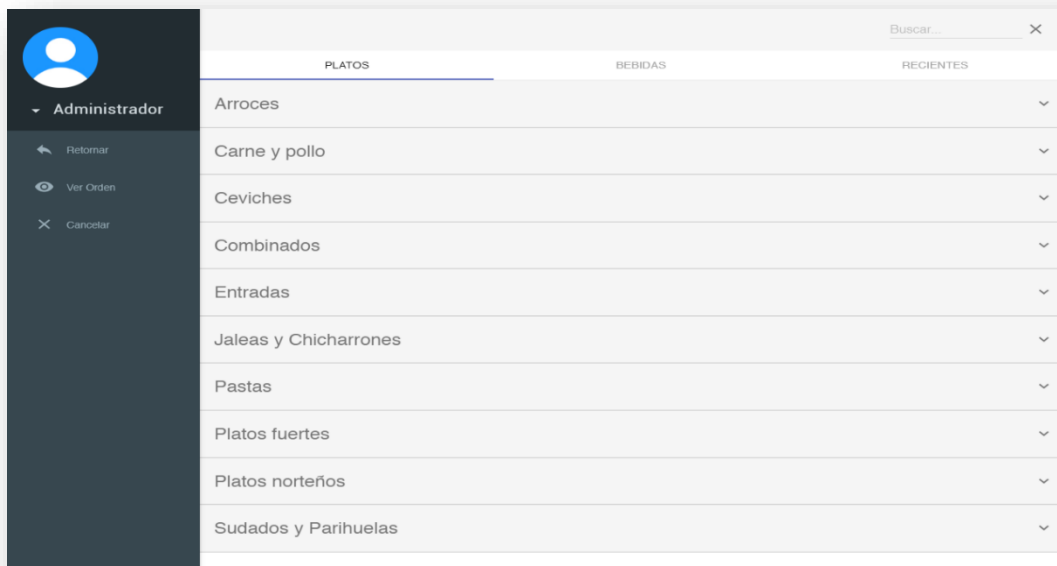


Figura 28: Interfaz pedido
Fuente: Diseño propio

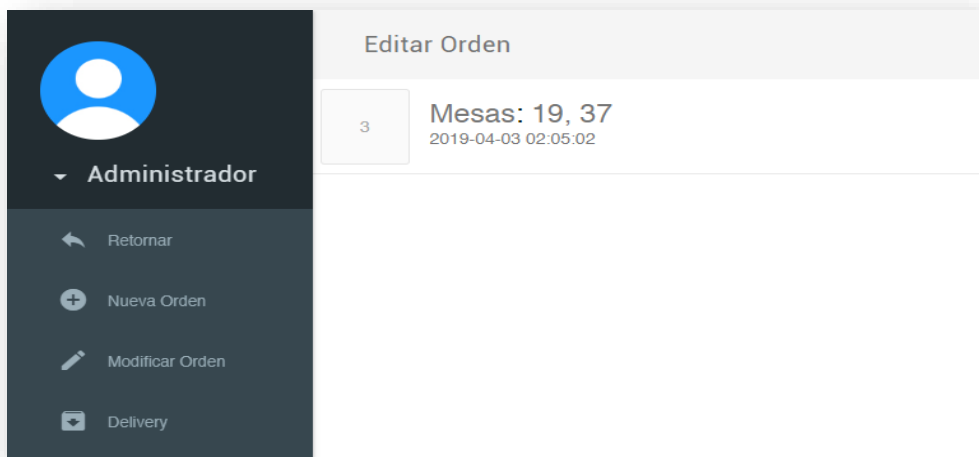


Figura 29: Interfaz de edición de ordenes
Fuente: Diseño propio

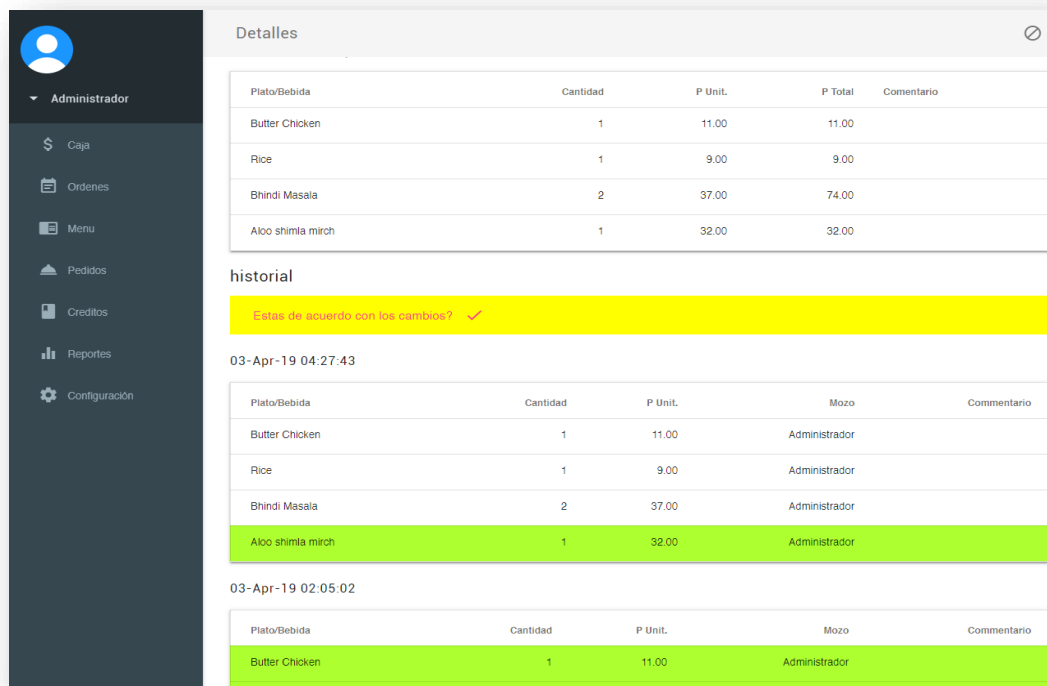


Figura 30: Interfaz confirmación de modificación de ordenes
Fuente: Diseño propio



3.2.2 Definición de Herramientas y Tecnologías

Las herramientas y tecnologías seleccionadas fueron las siguientes:

- Sistema Gestor de Base de Datos: Se escogió MySQL.
- PHPStorm 2017.3.3, es el editor de código
- BitBucket, es un servicio de alojamiento donde se facilita el guardado del sistema.



3.2.3 Diseño

Diseño de la base de datos

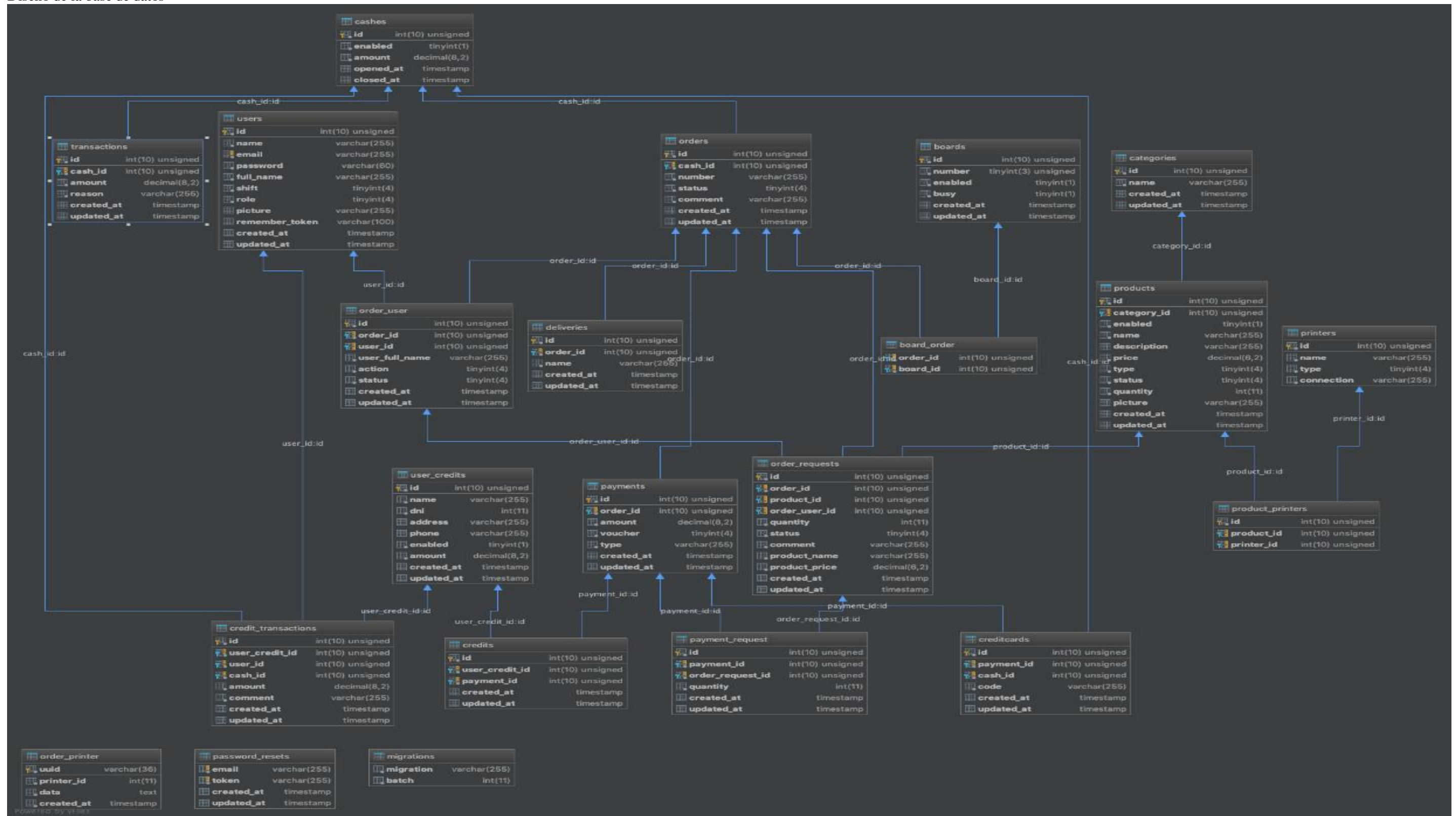


Figura 31: Diseño de la Base de Datos

Fuente: Diseño propio



3.2.4 Codificación

3.2.4.1 Implementación en el Sistema Gestor de Base De Datos

La implementación en el sistema gestor de base de datos comprende la creación de las tablas, las columnas, determinación de los tipos de datos, las restricciones (claves primarias, claves foráneas, identificadores, etc.) y demás implementaciones características del gestor de base de datos MySQL como las secuencias.

The screenshot shows the MySQL Enterprise Workbench interface. The title bar indicates 'Server: 127.0.0.1' and 'Database: restaurant'. The main window displays a table list with columns for Table, Action, Rows, Type, Collation, Size, and Overhead. The table list includes 15 tables: boards, board_order, cashes, categories, migrations, orders, order_printer, order_requests, order_user, password_resets, payments, payment_request, products, transactions, and users. A summary row at the bottom shows '15 tables' with a total of 295 rows, InnoDB engine, latin1_swedish_ci collation, and 496 KiB size.

Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
boards	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	50	InnoDB	utf8_unicode_ci	16 KiB	-
board_order	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	28	InnoDB	utf8_unicode_ci	48 KiB	-
cashes	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	9	InnoDB	utf8_unicode_ci	16 KiB	-
categories	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	18	InnoDB	utf8_unicode_ci	16 KiB	-
migrations	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	14	InnoDB	utf8_unicode_ci	16 KiB	-
orders	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	23	InnoDB	utf8_unicode_ci	32 KiB	-
order_printer	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8_unicode_ci	16 KiB	-
order_requests	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	35	InnoDB	utf8_unicode_ci	64 KiB	-
order_user	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	23	InnoDB	utf8_unicode_ci	48 KiB	-
password_resets	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8_unicode_ci	48 KiB	-
payments	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	16	InnoDB	utf8_unicode_ci	32 KiB	-
payment_request	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	23	InnoDB	utf8_unicode_ci	48 KiB	-
products	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	51	InnoDB	utf8_unicode_ci	32 KiB	-
transactions	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8_unicode_ci	32 KiB	-
users	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	5	InnoDB	utf8_unicode_ci	32 KiB	-
15 tables	Sum	295	InnoDB	latin1_swedish_ci	496 KiB	0 B

Figura 32: Base de datos MySQL

Fuente: Diseño propio

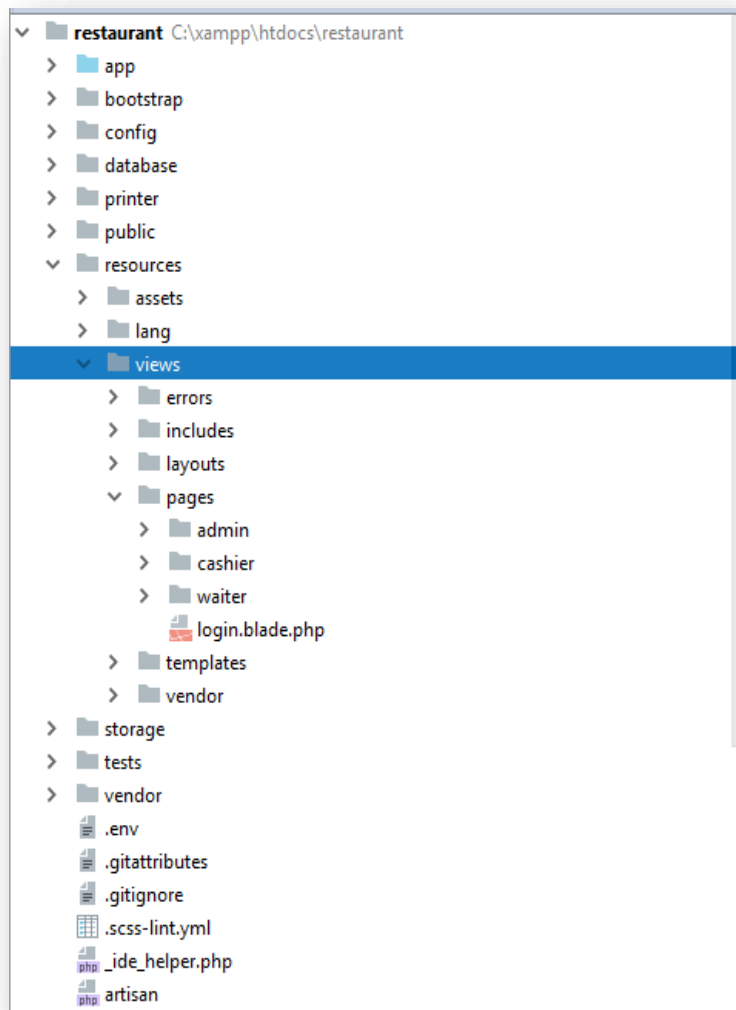


Figura 33: Estructura vista en phpstorm
Fuente: Diseño propio



```
1 @extends('layouts.master', ['title' => 'Iniciar Sesión'])
2
3 @section('styles')
4 <link rel="stylesheet" href="{{ asset('styles/login.css') }}">
5 @endsection
6
7 @section('layout')
8 <div class="mdl-layout mdl-js-layout" id="login-page">
9
10 <main class="mdl-layout__content mdl-color--grey-100">
11 <div class="page-content">
12
13 <!-- todo unnecessary scrolling on mobile -->
14
15 <div class="mdl-grid">
16 <div class="mdl-cell mdl-cell--3-col mdl-cell--1-col-tablet"></div>
17
18 <form class="mdl-cell mdl-cell--6-col mdl-cell--6-col-tablet mdl-color--white mdl-shadow--2dp" method="post">
19 {!! csrf_field() !!}
20
21 
22
23 <br>
24
25 <div class="mdl-textfield mdl-js-textfield mdl-textfield--floating-label">
26 <input class="mdl-textfield__input" type="text" id="name" name="name">
27 <label class="mdl-textfield__label" for="name">Nombre de Usuario</label>
28 </div>
29
30 <div class="mdl-textfield mdl-js-textfield mdl-textfield--floating-label">
31 <input class="mdl-textfield__input" type="password" id="password" name="password">
32 <label class="mdl-textfield__label" for="password">Password</label>
33 </div>
34
```

Figura 34: Código fuente
Fuente: Diseño propio

```
1 <?php
2
3 use Illuminate\Database\Seeder;
4
5 class CategoryTableSeeder extends Seeder
6 {
7     /**
8      * Run the database seeds.
9      *
10     */
11     @return void
12     /**
13     */
14     public function run()
15     {
16         $categories = ['Entradas', 'Ceviches', 'Arroces', 'Jaleas y Chicharrones', 'Sudados y Parihuellas', 'Platos fuertes',
17
18         foreach($categories as $category) {
19             \App\Category::create([
20                 'name' => $category
21             ]);
22         }
23     }
24 }
25
26
```

Figura 35: Código fuente migración de la base dedatos
Fuente: Diseño propio



3.2.5 Pruebas de aceptación del usuario final.

Se instaló en un servidor en el restaurant Vichayitos para realizar las pruebas necesarias al sistema para comprobar las interfaces, funcionalidades, reportes que este permite realizar.

El Gerente tomo el puesto de Administrador del sistema y pudo acceder a todas las opciones que disponía el sistema, desde reportes de los productos más vendidos, los menos vendidos y administración de usuarios.

Luego se hizo la prueba con la caja, se simuló un proceso de venta de un producto. Se registró en el sistema. El sistema registró la salida del producto de stock, se hizo las pruebas con los mozos donde simulaban realizar pedidos, las ordenes detalladas se imprimían en cocina permitiendo a los cocineros preparar de forma inmediata los platos.

Después de las pruebas realizadas el restaurant Vichayitos decidió adquirir y usar el sistema de forma permanente.



CAPITULO IV Resultados

4.1 Resultados antes de la implementación del sistema de información en un entorno

web

4.1.1 Encuestas al personal de la cocina

Tabla 48
¿Se realiza el control de insumos?

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Siempre	0	0%
Casi siempre	0	0%
A veces	5	100%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Diseño propio

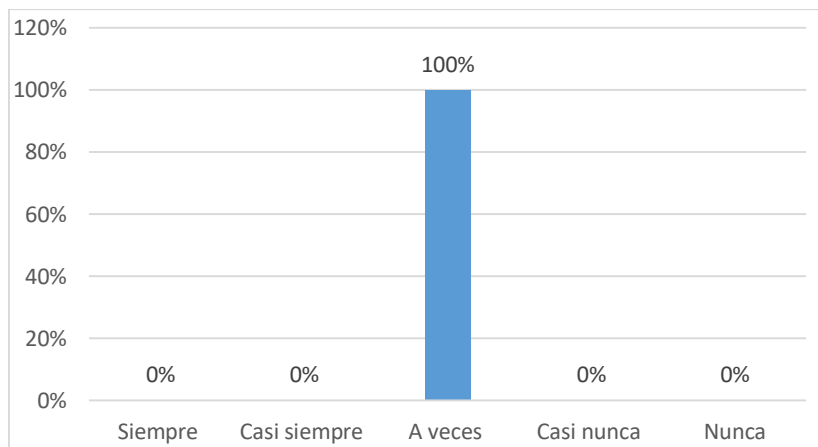


Figura 36: ¿Se realiza el control de insumos?

Fuente: Diseño propio

Interpretación y análisis:

En figura se observa que el 100% de los encuestados contestos que, a veces se realiza el control de insumos. Por lo tanto, se concluye que a veces se realiza el control de insumos en el restaurante.



Tabla 49
¿Es eficiente el control de insumos?

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Siempre	0	0%
Casi siempre	0	0%
A veces	5	100%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Diseño propio

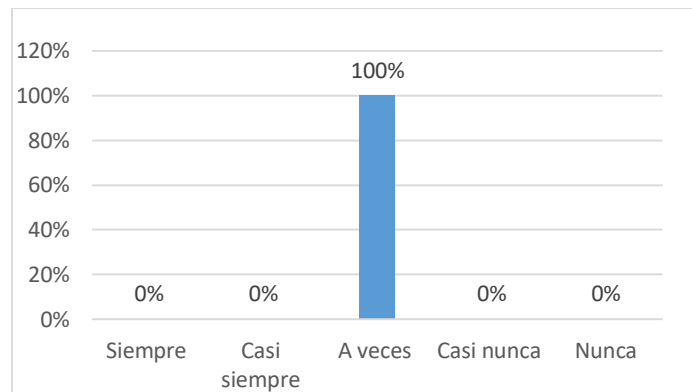


Figura 37: ¿Es eficiente el control de insumos?
Fuente: Diseño propio

Interpretaciones y análisis:

En la presente figura se puede observar que el 100% del total de los encuestados indican que a veces es eficiente el control de los insumos en dicho restaurante.

Por ello se concluye que, el control de los insumos es eficiente a veces.



Tabla 50

¿Los reportes por parte de los mozos sobre los pedidos de los clientes eran rápidos?

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Siempre	0	0%
Casi siempre	0	0%
A veces	5	100%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Diseño propio

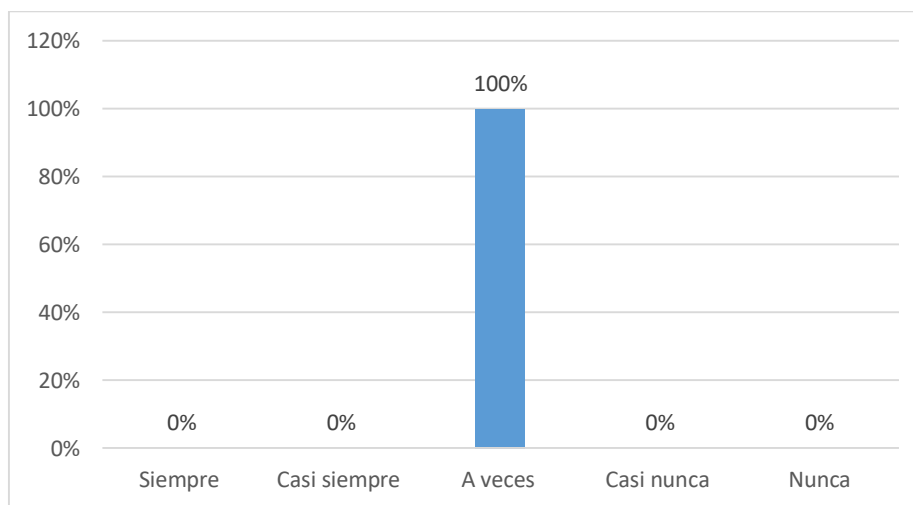


Figura 38: ¿Los reportes por parte de los mozos sobre los pedidos de los clientes eran rápidos?

Fuente: Diseño propio

Interpretación y análisis:

En la figura se aprecia que el 100 % de los encuestados muestran que a veces los reportes por parte de los mozos sobre los pedidos de los clientes fueron rápidos. Por ello se concluye que a veces los reportes por parte de los mozos sobre los pedidos de los clientes eran rápidos.



Tabla 51

¿Se sabe la cantidad exacta de platos disponibles para la venta diaria?

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Siempre	0	0%
Casi siempre	0	0%
A veces	1	20%
Casi nunca	3	60%
Nunca	1	20%
Total	5	100%

Fuente: Diseño propio

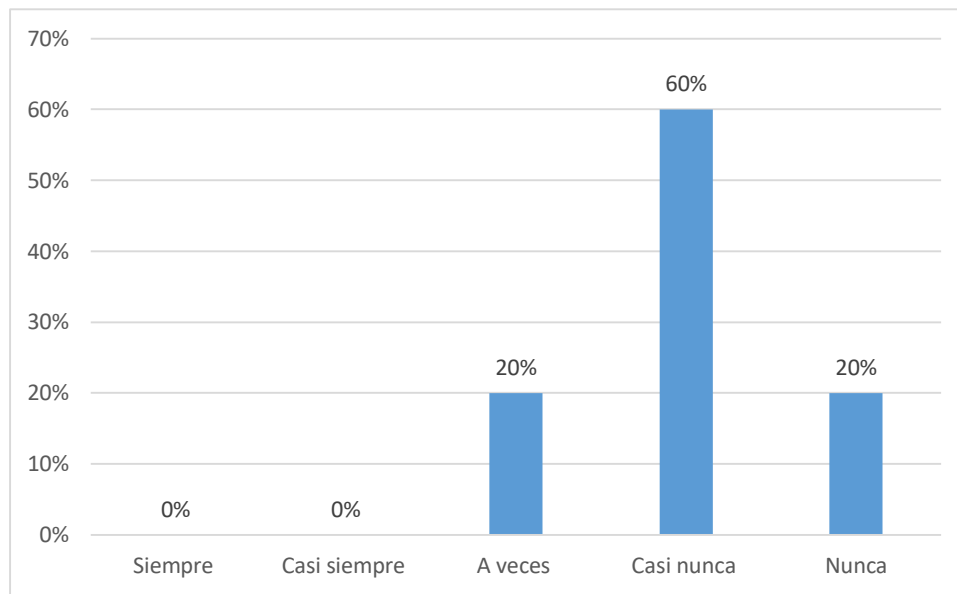


Figura 39: ¿Se sabe la cantidad exacta de platos disponibles para la venta diaria?

Fuente: Diseño propio

Interpretación y análisis:

En la encuesta se obtuvo que el 60% de los encuestados indicaron que casi nunca se sabe la cantidad exacta de platos disponibles para la venta diaria, y un 20% respondió que solo a veces se sabe la cantidad exacta de platos disponibles para la venta diaria, y el otro 20% respondió que nunca se sabe la cantidad exacta de platos disponibles para la venta diaria en el restaurante. En conclusión, casi nunca se sabe la cantidad de platos disponibles para la venta diaria.



4.1.2 Encuestas al personal de la caja

Tabla 52

¿Se realizaban el cuadro de caja de forma rápida?

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Siempre	0	0%
Casi siempre	0	0%
A veces	4	100%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	4	100%

Fuente: Diseño propio

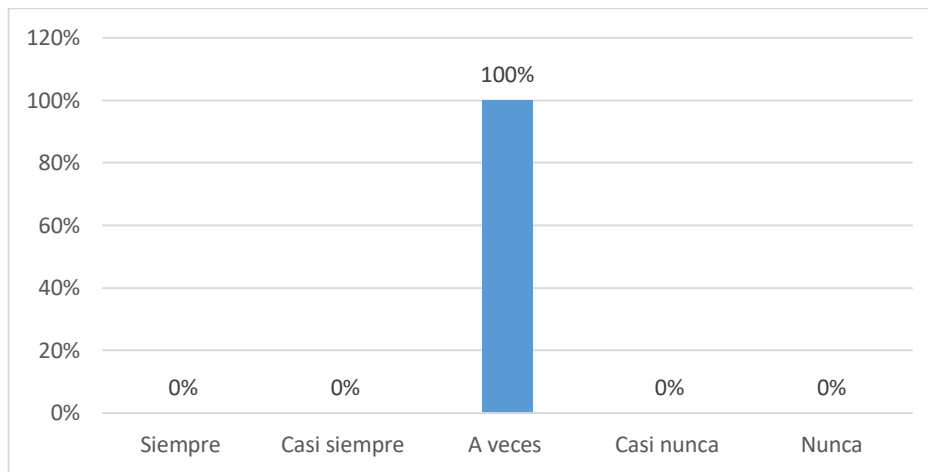


Figura 40: ¿Se realizaban el cuadro de caja de forma rápida?

Fuente: Diseño propio

Interpretación y análisis:

En esta figura se obtuvo que el 100% de los encuestados respondieron que a veces se realizaban el cuadro de caja de forma rápida. Se concluye que, solo a veces se realizaba el cuadro de caja de forma rápida.



Tabla 53
¿Hay un cuadro de caja preciso?

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Siempre	0	0%
Casi siempre	2	50%
A veces	2	50%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	4	100%

Fuente: Diseño propio

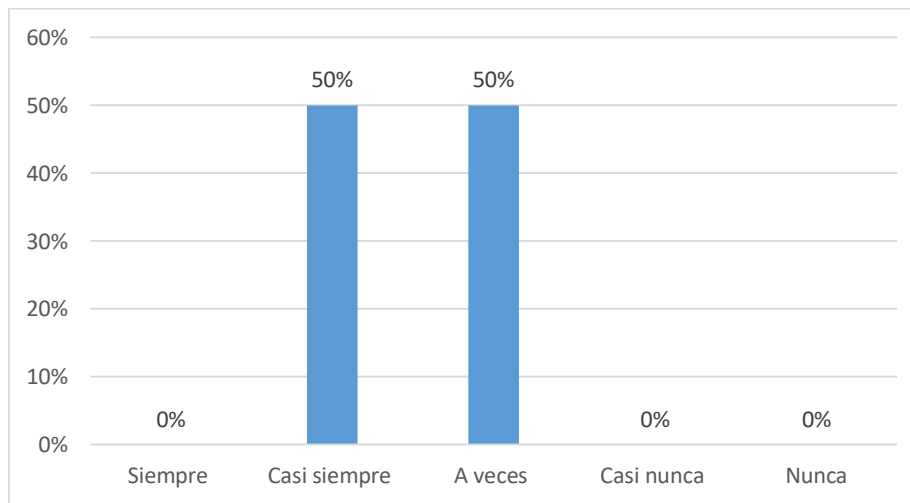


Figura 41: ¿Hay un cuadro de caja preciso?

Fuente: Diseño propio

Interpretación y análisis:

En esta figura se aprecia que el 50% del total de encuestados respondieron que casi siempre hay cuadro de caja preciso y el otro 50% opina que solo a veces hay cuadro de caja preciso. Por ello se concluye que, a veces hay un cuadro de caja preciso.



Tabla 54

¿Existe inconvenientes con el cuadro de caja?

Categoría	f	%
Siempre	0	0%
Casi siempre	1	25%
A veces	3	75%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	4	100%

Fuente: Diseño propio

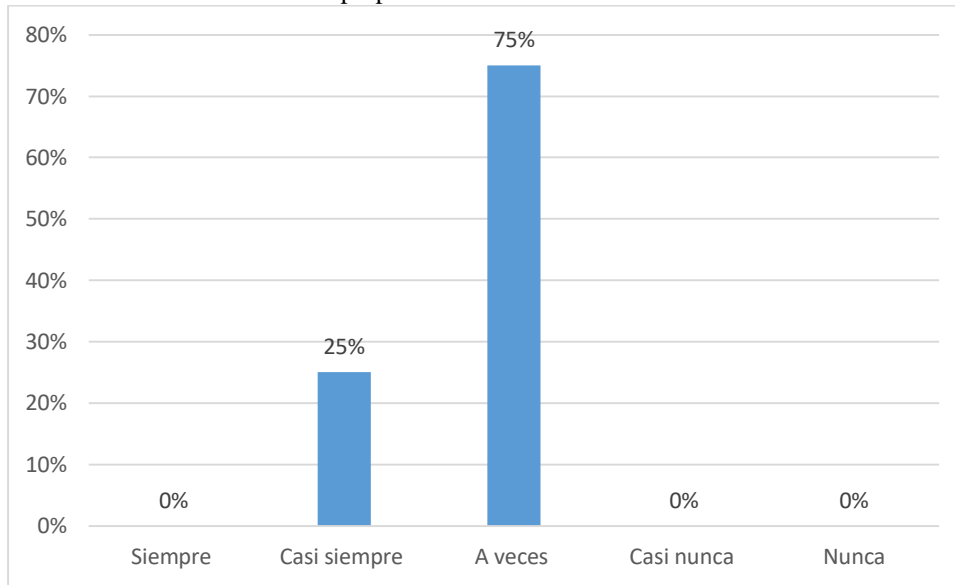


Figura 42: ¿Existe inconvenientes con el cuadro de caja?

Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

De la presente encuesta se aprecia que el 75% de los encuestados opina que a veces hay inconvenientes con el cuadro de caja y el 25% restando respondió que casi siempre existe inconvenientes con el cuadro de caja. Se llegó a la conclusión de que, a veces existe inconvenientes con el cuadro de caja.



Tabla 55

¿Hay inconvenientes en el pago de servicios?

Categoría	f	%
Siempre	0	0%
Casi siempre	1	25%
A veces	3	75%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	4	100%

Fuente: Diseño propio

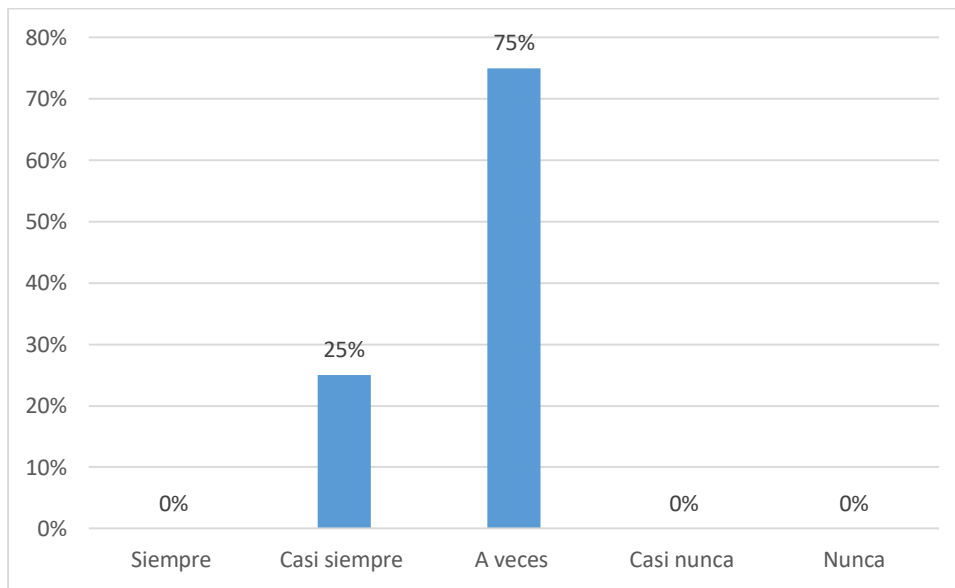


Figura 43: ¿Hay inconvenientes en el pago de servicios?

Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

En esta figura se muestra que el 75% de los encuestados respondieron que a veces existe inconvenientes en el pago de servicios, y el 25 % respondieron que, casi siempre hay inconvenientes en el pago de servicios. Por ello se concluye que, a veces existe inconvenientes en el pago de servicios.



4.1.3 Encuestas a los mozos

Tabla 56

¿Hay un buen desempeño de los mozos?

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Siempre	0	0%
Casi siempre	4	80%
A veces	1	20%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Diseño propio

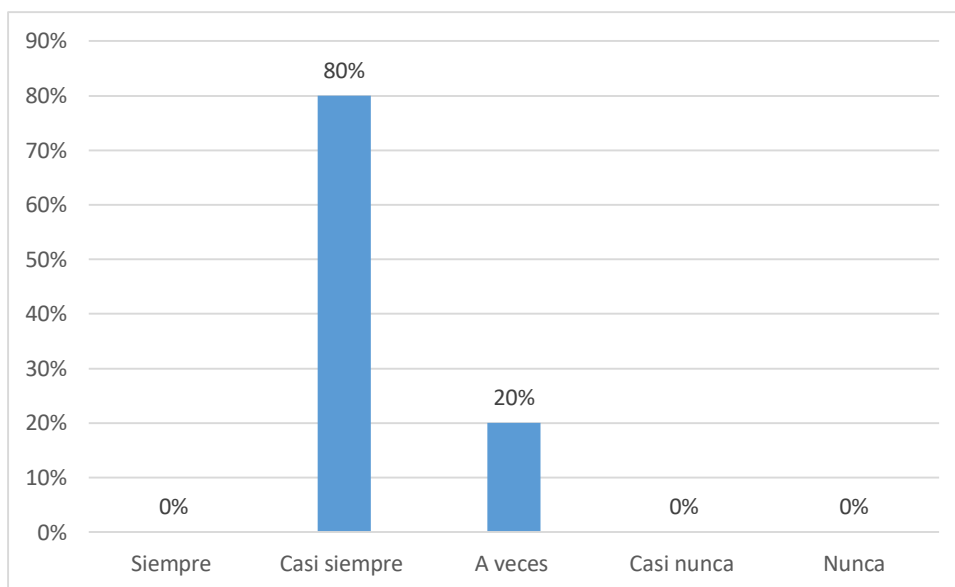


Figura 44: ¿Hay un buen desempeño de los mozos?

Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

En la presente figura un 80% de los encuestados opinan que casi siempre hay un buen desempeño de mozos y el 20% restante opina que a veces hay un buen desempeño de los mozos. En conclusión, casi siempre existe un buen desempeño de los mozos.



Tabla 57

¿Es eficaz el servicio de los mozos?

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Siempre	0	0%
Casi siempre	4	80%
A veces	1	20%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Diseño propio

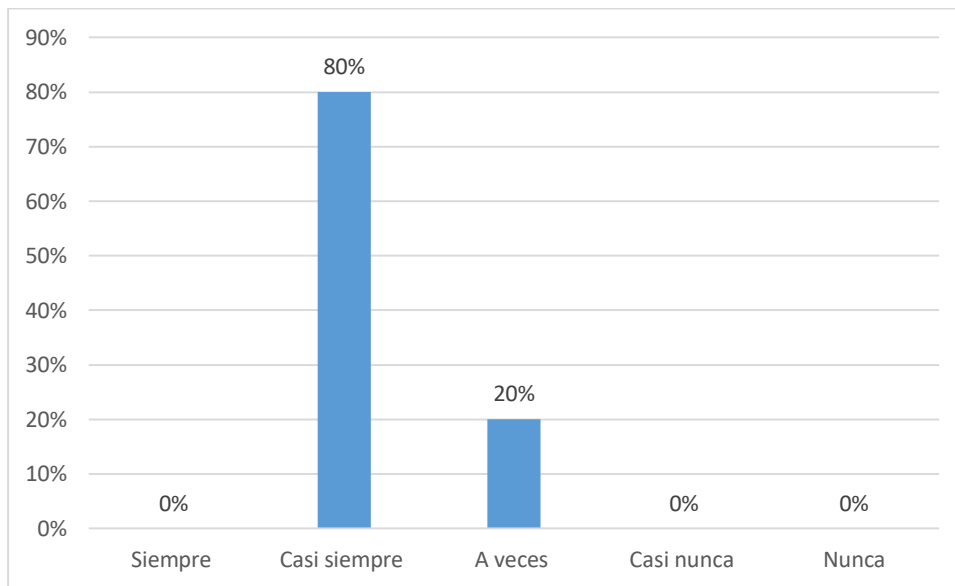


Figura 45: ¿Es eficaz el servicio de los mozos?

Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

En la figura se aprecia el 80% de los encuestados respondieron que, casi siempre es eficaz el servicio de los mozos, y el 20% restante de los encuestados opinan que a veces es eficaz el servicio de los mozos. Por ello se concluye que casi siempre es eficaz el servicio de los mozos.



Tabla 58

¿Había una comunicación optima entre la cocina y los mozos?

Categoría	f	%
Siempre	0	0%
Casi siempre	0	0%
A veces	2	40%
Casi nunca	3	60%
Nunca	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Diseño propio

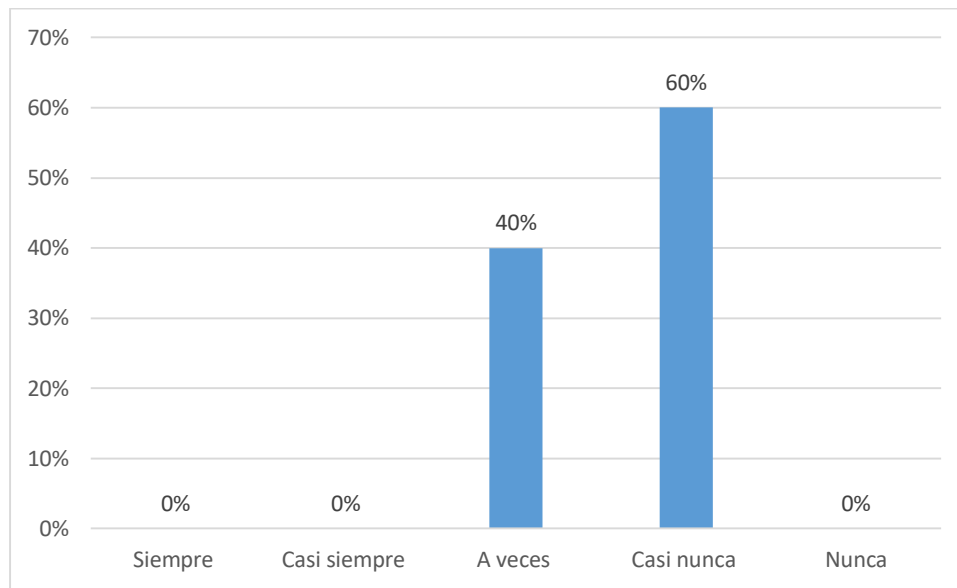


Figura 46: ¿Había una comunicación optima entre la cocina y los mozos?

Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

De la presente figura se ve que el 60% de los encuestados respondieron que casi nunca había una comunicación optima entre la cocina y los mozos, y el 40% de los encuestados opina que solo a veces se había una comunicación optima entre la cocina y los mozos. Por ello se llegó a la conclusión de que, casi nunca había una comunicación optima entre la cocina y los mozos.



Tabla 59
¿Existe algún sistema de atención de pedidos?

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Siempre	0	0%
Casi siempre	0	0%
A veces	3	60%
Casi nunca	2	40%
Nunca	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Diseño propio

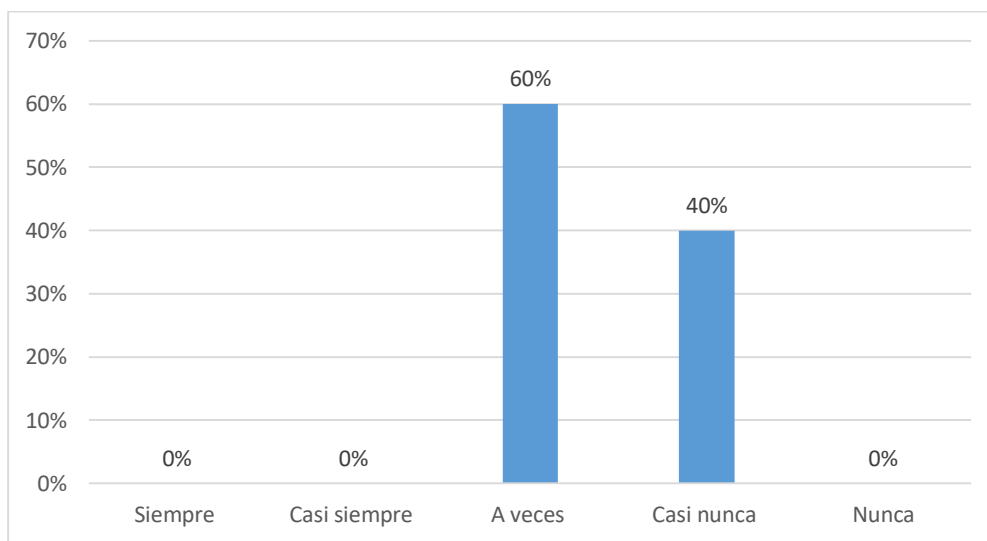


Figura 47: *¿Existe algún sistema de atención de pedidos?*
Fuente: Diseño propio

Interpretación y análisis:

El resultado de la encuesta indica que el 60% piensa que a veces existía algún sistema de atención de pedidos mientras que el 40% de los encuestados respondieron que casi nunca existía algún sistema de atención de pedidos. Se concluye que la mayoría de los encuestados opinan que a veces si existía algún sistema de atención de pedidos.



Tabla 60

¿La respuesta a la atención de los pedidos fue eficiente?

Categoría	f	%
Siempre	0	0%
Casi siempre	0	0%
A veces	3	60%
Casi nunca	2	40%
Nunca	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Diseño propio

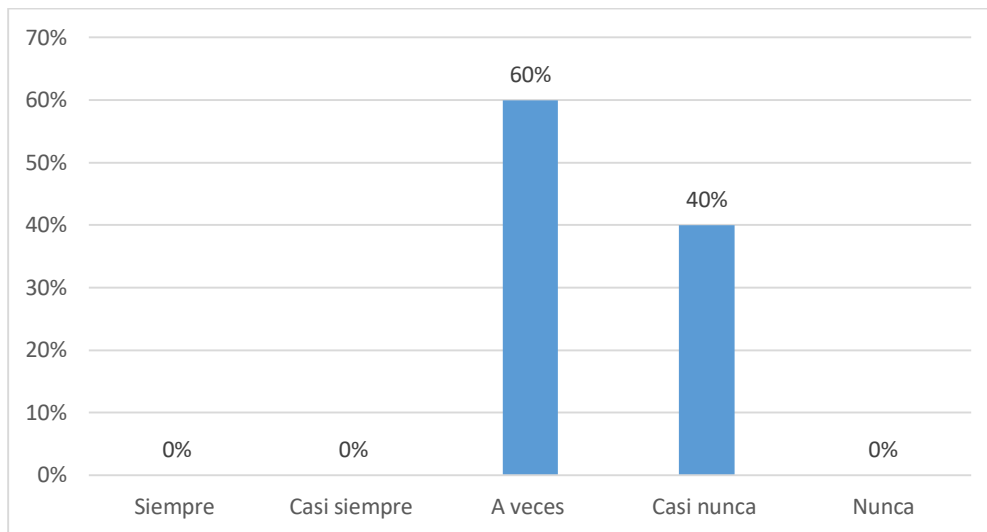


Figura 48: ¿La respuesta a la atención de los pedidos fue eficiente?

Fuente: Diseño propio

Interpretación y análisis:

En la presente figura se muestra que el 60% de los encuestados opina que a veces la respuesta a la atención de los pedidos era eficiente, por otro lado, el 40% respondió que casi nunca la respuesta a la atención de los pedidos era eficiente.

En consecuencia, se concluye que a veces se tiene una respuesta eficiente a la atención de los pedidos.



4.1.4 Encuestas al propietario del restaurante

Tabla 61

¿Existía la capacidad de medir la cantidad de clientes?

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Siempre	0	0%
Casi siempre	0	0%
A veces	2	100%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	2	100%

Fuente: Diseño propio

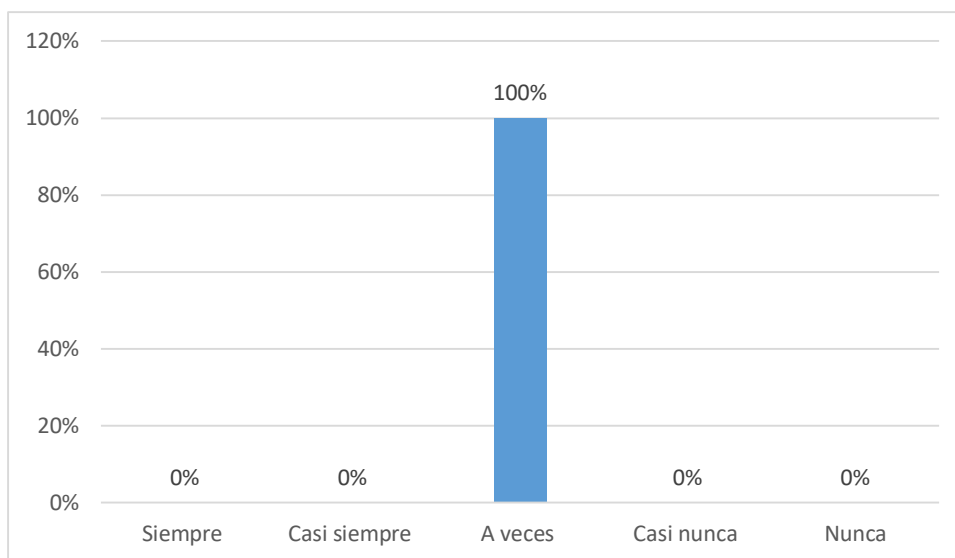


Figura 49: ¿Existía la capacidad de medir la cantidad de clientes?

Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

En la presente figura se aprecia que, el 100% del total de encuestados opinan que, a veces existía la capacidad de medir la cantidad de clientes. Por ello se concluye que a veces Existía la capacidad de medir la cantidad de clientes.



Tabla 62

¿Se puede pronosticar la concurrencia de clientes?

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Siempre	0	0%
Casi siempre	0	0%
A veces	1	50%
Casi nunca	1	50%
Nunca	0	0%
Total	2	100%

Fuente: Diseño propio

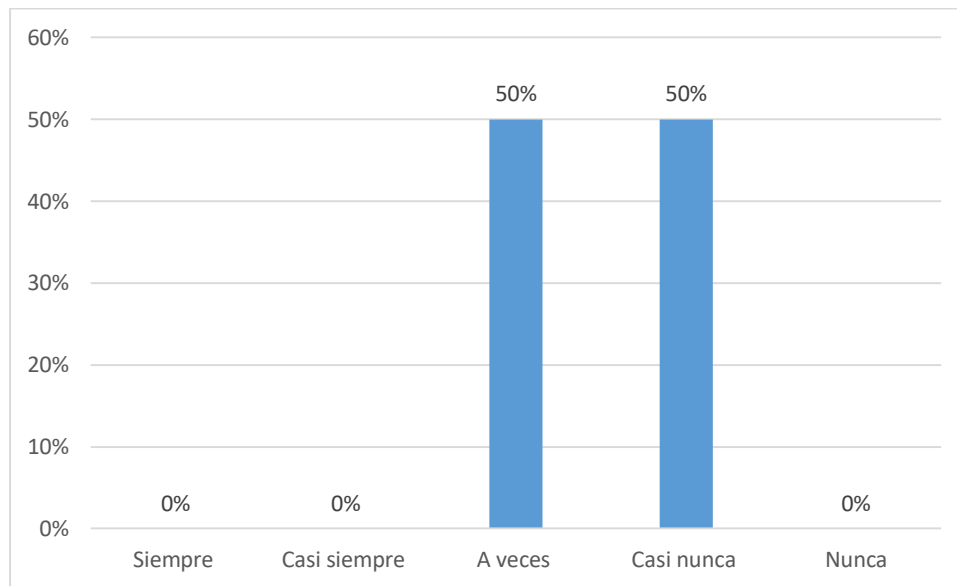


Figura 50: *¿Se puede pronosticar la concurrencia de clientes?*

Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

De la presente figura se ve que, el 50% de los encuestados contestaron que a veces se puede pronosticar la concurrencia de clientes y el 50% contestó casi nunca se puede pronosticar la concurrencia de clientes. Se llegó a la conclusión de que casi nunca se puede pronosticar la concurrencia de clientes.

4.1.5 Encuestas a los clientes

Tabla 63

¿Hay inconvenientes en el pago de servicios?

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Siempre	0	0%



Casi siempre	2	13%
A veces	12	80%
Casi nunca	1	7%
Nunca	0	0%
Total	15	100%

Fuente: Diseño propio

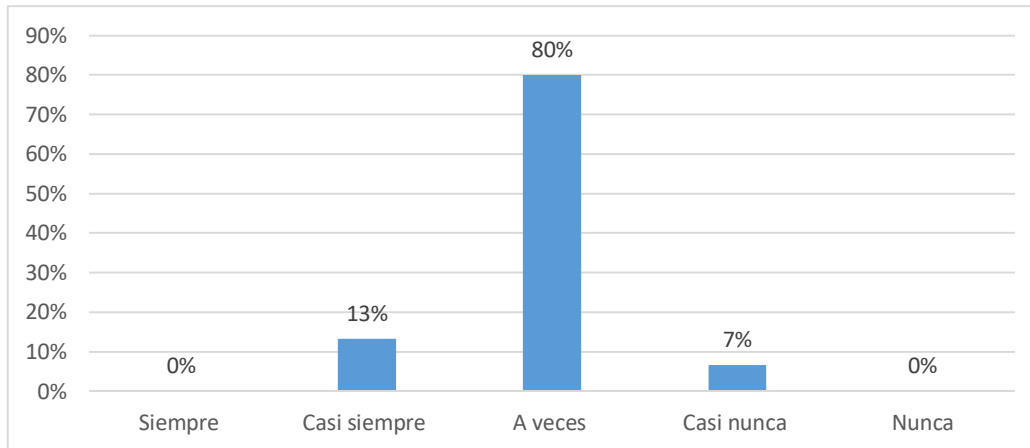


Figura 51: ¿Hay inconvenientes en el pago de servicios?

Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

En la presente imagen se ve que, el 80% de los encuestados contestaron de que a veces hay inconvenientes en el pago de servicios, mientras el 13% contestó de casi siempre hay inconvenientes en el pago de servicios y solo un 7% respondió que, casi nunca hay inconvenientes en el pago de servicios. Se concluye que a veces hay inconvenientes en el pago de servicios.



Tabla 64

¿Se satisfacen las expectativas del cliente?

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Siempre	0	0%
Casi siempre	1	7%
A veces	14	93%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	15	100%

Fuente: Diseño propio

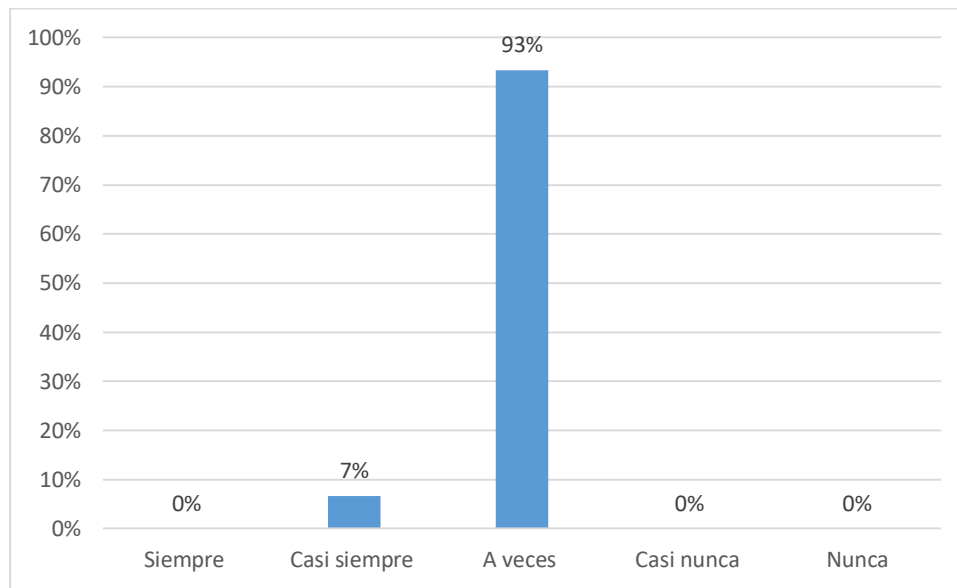


Figura 52: ¿Se satisfacen las expectativas del cliente?

Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

En esta figura se ve que 93% de los encuestados contestaron que a veces se satisfacen las expectativas del cliente y solo el 7% respondió que casi siempre se satisfacen las expectativas del cliente. Por ello se concluye que el a veces se satisfacen las expectativas del cliente.



Tabla 65
¿Los clientes dan recomendaciones?

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Siempre	1	7%
Casi siempre	3	20%
A veces	8	53%
Casi nunca	2	13%
Nunca	1	7%
Total	15	100%

Fuente: Diseño propio

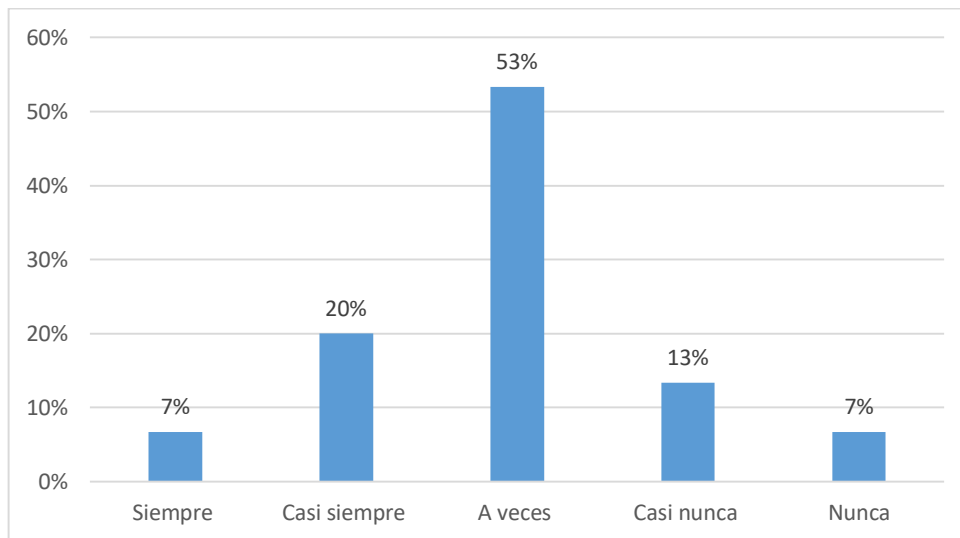


Figura 53: *¿Los clientes dan recomendaciones?*

Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

De la presente figura se ve que el 53% de los encuestados contestaron que a veces los clientes dan recomendaciones, el 20% de los encuestados respondió casi siempre los clientes dan recomendaciones, 13% respondió casi nunca, mientras que solo el 7% respondió que siempre los clientes dan recomendaciones por otro lado un 7% de los encuestados respondió que los clientes nunca dan recomendaciones. En conclusión, a veces los clientes dan recomendaciones.

4.2 Resultados después de la implementación del sistema de información en un entorno

web

4.2.1 Encuestas al personal de la cocina

Tabla 66

¿El control de insumos se realizó eficientemente?

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Siempre	4	80%
Casi siempre	1	20%
A veces	0	0%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Diseño propio

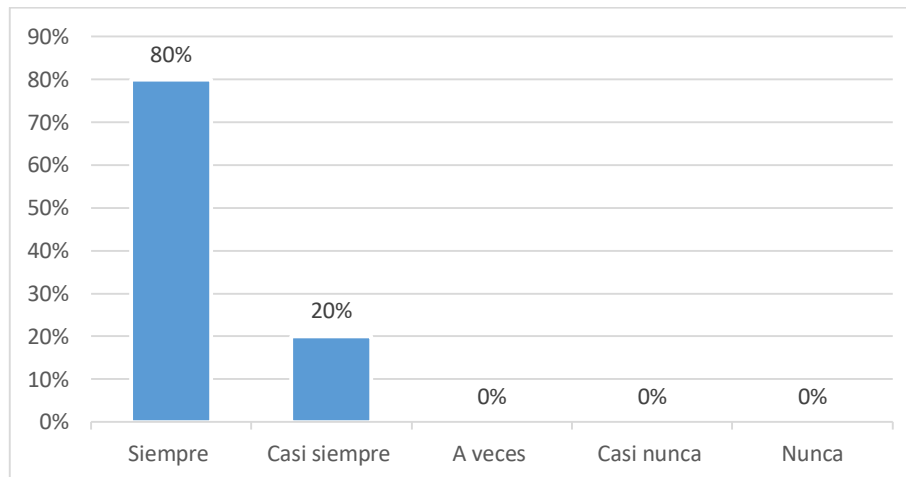


Figura 54: ¿El control de insumos se realizó eficientemente?

Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

En esta figura se aprecia que el 80% de los encuestados opina que siempre el control de insumos se realizó eficientemente, por otro lado, el 20% de respondió que casi siempre el control de insumos se realizó eficientemente. Por ello se concluye que siempre el control de insumos se realizó eficientemente en el restaurante.



Tabla 67

¿Control de insumos mejoro al usar el entorno web?

Categoría	f	%
Siempre	3	60%
Casi siempre	2	40%
A veces	0	0%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Diseño propio

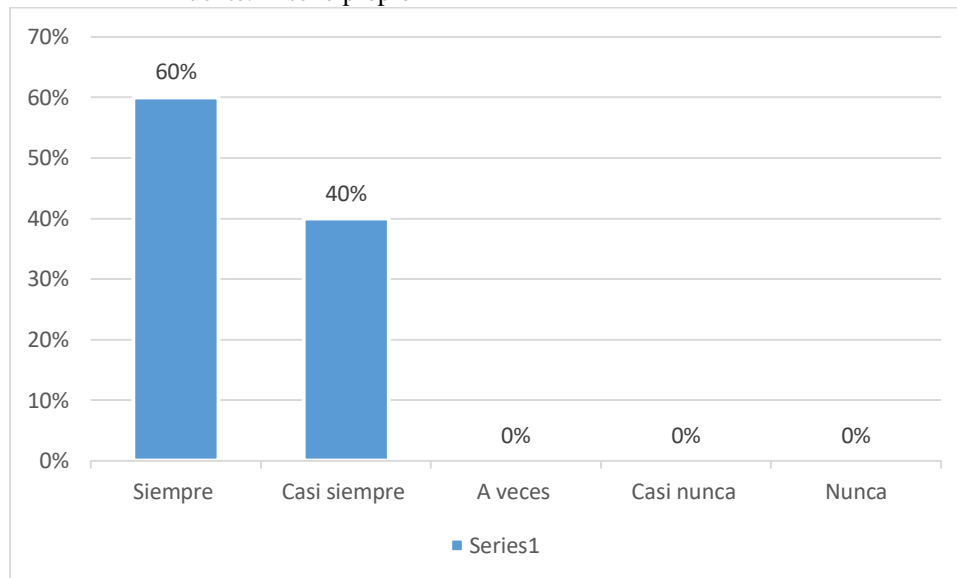


Figura 55: *¿Control de insumos mejoro al usar el entorno web?*

Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

En la presente figura observamos que el 60% del total de los encuestados contestos que siempre el control de insumos mejoro al usar el entorno web, mientras que el 40% contesto que casi siempre el control de insumos mejoro al usar el entorno web en el restaurante. Se concluye que siempre al usar el entorno web el control de insumos mejoro.

Tabla 68

¿Ha mejorado la comunicación entre la cocina y los mozos para los pedidos?

Categoría	f	%
Siempre	2	40%
Casi siempre	3	60%



A veces	0	0%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Diseño propio

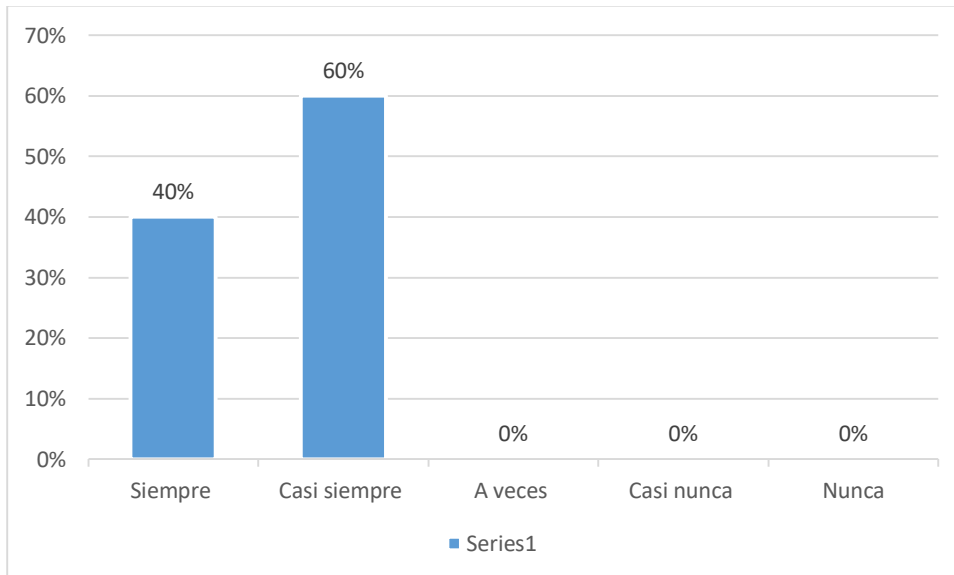


Figura 56: ¿Ha mejorado la comunicación entre la cocina y los mozos para los pedidos?

Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

En la presente figura observamos que el 60% respondió que siempre ha mejorado la comunicación entre la cocina y los mozos para los pedidos, y el 40% restante del total de los encuestados respondió casi siempre. En consecuencia, se concluye que casi siempre ha mejorado la comunicación entre la cocina y los mozos para los pedidos



Tabla 69

¿Se supo la cantidad exacta de platos disponibles para la venta diaria?

Categoría	f	%
Siempre	1	20%
Casi siempre	3	60%
A veces	1	20%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Diseño propio

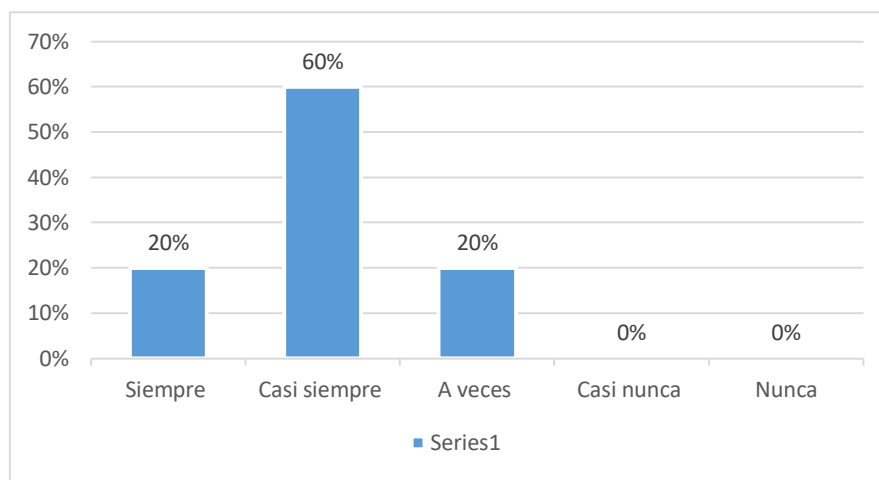


Figura 57: *¿Se supo la cantidad exacta de platos disponibles para la venta diaria?*

Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

En la figura observamos que el 60% de los encuestados respondieron que, casi siempre se supo la cantidad exacta de platos disponibles para la venta diaria y el 20% contestó siempre de los encuestados respondió que siempre se supo la cantidad exacta de platos disponibles para la venta diaria y el 20% restante respondió a veces. Se llegó a la conclusión que casi siempre se supo la cantidad exacta de platos disponibles para la venta diaria en el restaurante.

4.2.2 Encuestas el personal de la caja

Tabla 70

¿Se realizó en cuadro de caja en menos tiempo?

Categoría	f	%
Siempre	3	75%



Casi siempre	1	25%
A veces	0	0%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	4	100%

Fuente: Diseño propio

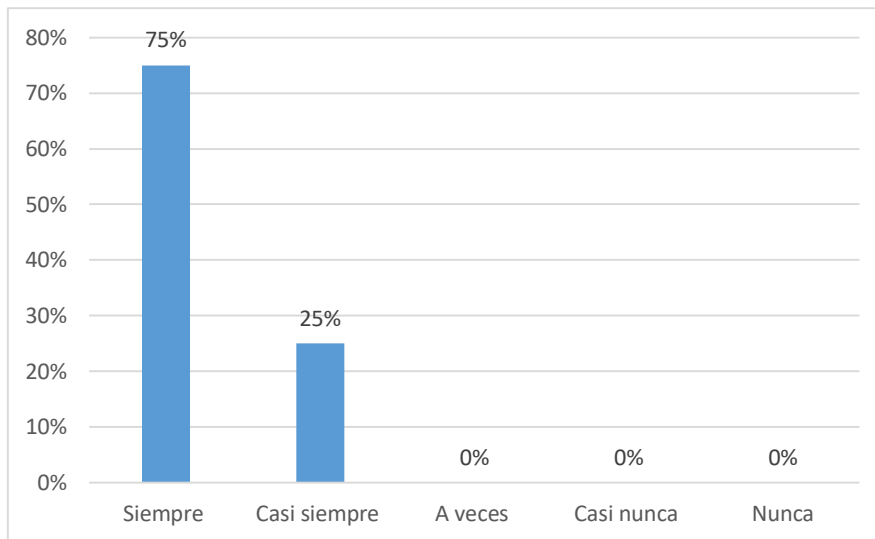


Figura 58: ¿Se realizó en cuadro de caja en menos tiempo?

Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

En esta figura vemos que el 75% se realizó en cuadro de caja en menos tiempo y el 25% de los encuestados respondió que casi siempre se realizó de caja en menos tiempo. En consecuencia, la conclusión es que siempre % se realizó en cuadro de caja en menos tiempo.

Tabla 71

¿Al aplicar el entorno web se hizo un encuadre de caja más preciso?

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Siempre	4	100%
Casi siempre	0	0%
A veces	0	0%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	4	100%

Fuente: Diseño propio

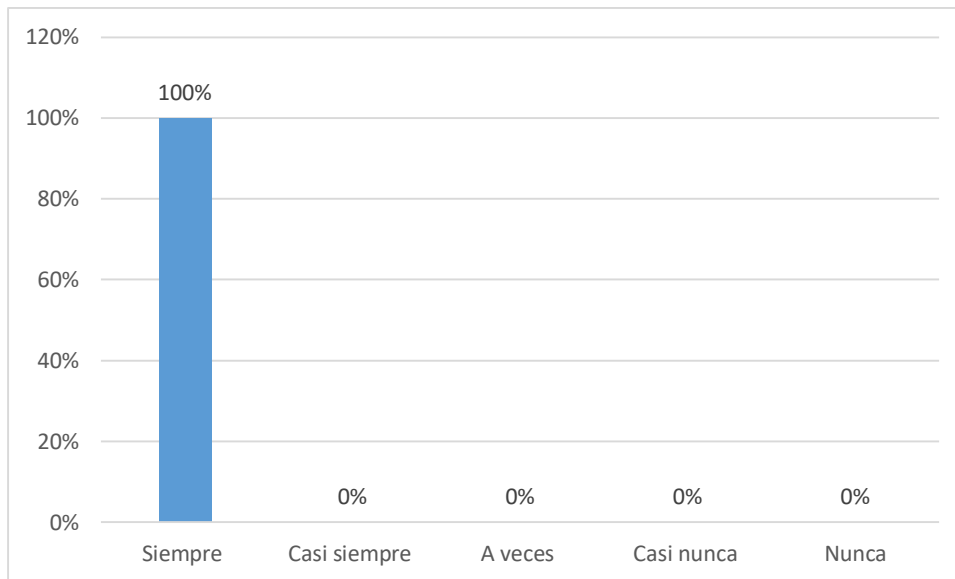


Figura 59: ¿Al aplicar el entorno web se hizo un encuadre de caja más preciso?
Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

Se observa que el 100% de los encuestados contestaron que siempre al aplicar el entorno web se hizo un encuadre de caja más preciso. Se concluye que siempre al aplicar el entorno web se hizo un encuadre de caja más preciso.

Tabla 72

¿Los inconvenientes en el pago de servicios fueron superados?

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Siempre	4	100%
Casi siempre	0	0%
A veces	0	0%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	4	100%

Fuente: Diseño propio

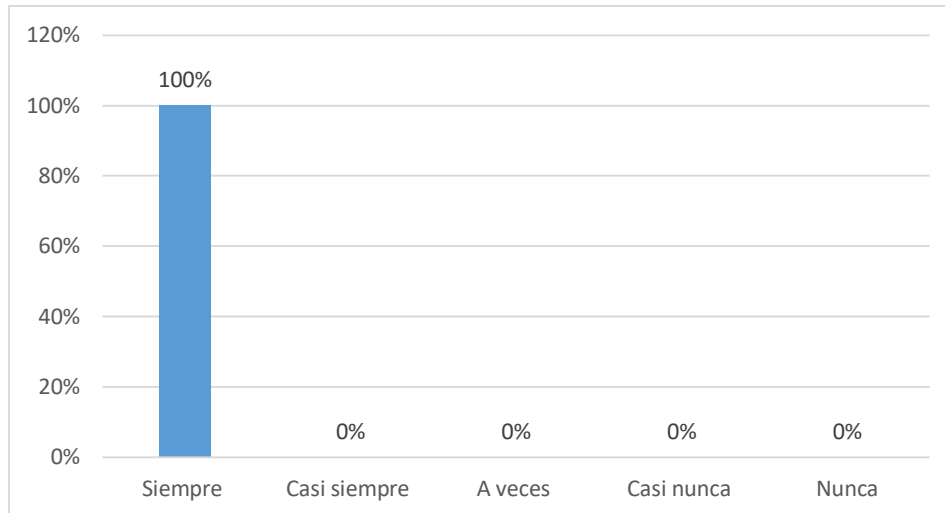


Figura 60: ¿Los inconvenientes en el pago de servicios fueron superados?
Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

Se ve en esta figura que el 100% del total de encuestados respondieron que siempre los inconvenientes en el pago de servicios fueron superados. En conclusión, siempre los inconvenientes en el pago de servicios fueron superados.

4.2.3 Encuestas a los mozos

Tabla 73

¿Cuándo se acabaron los platos a la venta se reportaron inmediatamente?

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Siempre	4	80%
Casi siempre	1	20%
A veces	0	0%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Diseño propio

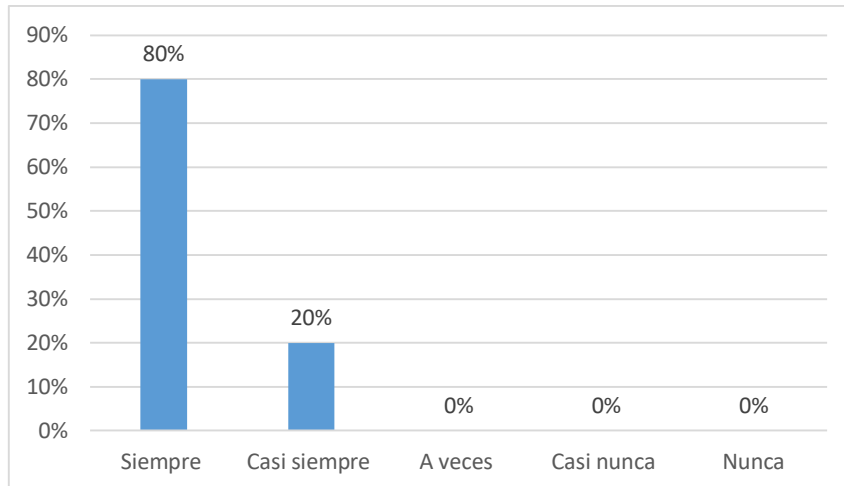


Figura 61: ¿Cuándo se acabaron los platos a la venta se reportaron inmediatamente?
Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

Vemos en la figura que el 80% de los encuestados respondió que, siempre cuando se acabaron los platos a la venta se reportaron inmediatamente mientras que el 20% respondió que casi siempre cuando se acabaron los platos a la venta se reportaron inmediatamente. Por ello se llegó a la conclusión que siempre cuando se acabaron los platos a la venta se reportaron inmediatamente en el restaurante.

Tabla 74

¿El reporte de las mesas más ocupados o preferidos por los clientes se hizo rápidamente?

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Siempre	3	60%
Casi siempre	2	40%
A veces	0	0%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Diseño propio

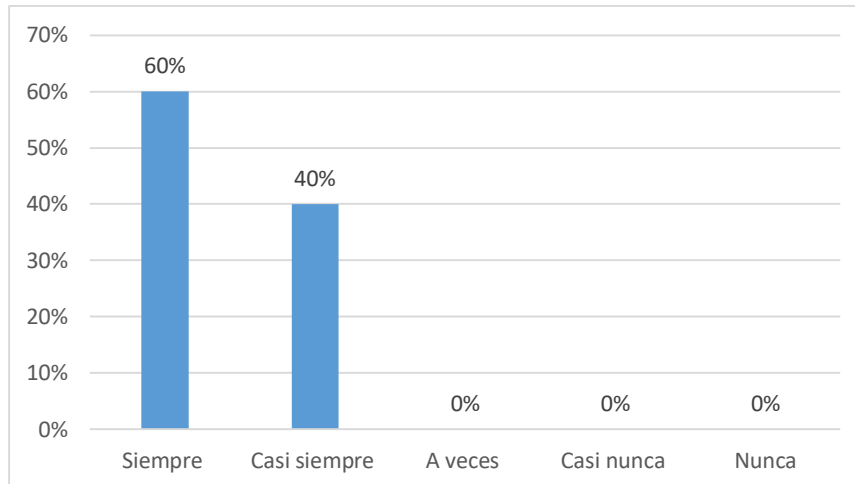


Figura 62: ¿El reporte de las mesas más ocupados o preferidos por los clientes se hizo rápidamente?

Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

En la presente figura vemos que el 60% de los encuestados respondió que siempre el reporte de las mesas más ocupados o preferidos por los clientes se hizo rápidamente, por otro lado, el 40% del total de los encuestados respondió casi siempre el reporte de las mesas más ocupados o preferidos por los clientes se hizo rápidamente. Se concluye que siempre el reporte de las mesas más ocupados o preferidos por los clientes se hizo rápidamente.

Tabla 75

¿Los reportes de pedidos de los clientes fueron atendidos eficazmente por parte de los mozos?

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Siempre	3	60%
Casi siempre	2	40%
A veces	0	0%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Diseño propio

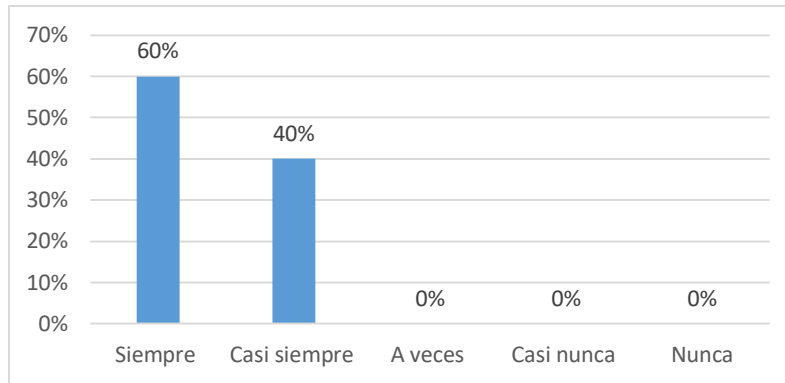


Figura 63: ¿Los reportes de pedidos de los clientes fueron atendidos eficazmente por parte de los mozos?

Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

En la presente figura del 60% de los encuestados contestaron que, siempre los reportes de pedidos de los clientes fueron atendidos eficazmente por parte de los mozos y el 40% restante de los encuestados respondió que casi siempre los reportes de pedidos de los clientes fueron atendidos eficazmente por parte de los mozos. En conclusión, siempre los reportes de pedidos de los clientes fueron atendidos eficazmente por parte de los mozos en el restaurante.

Tabla 76

¿Su uso del sistema de información en un entorno web es sencillo?

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Siempre	1	20%
Casi siempre	4	80%
A veces	0	0%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Diseño propio

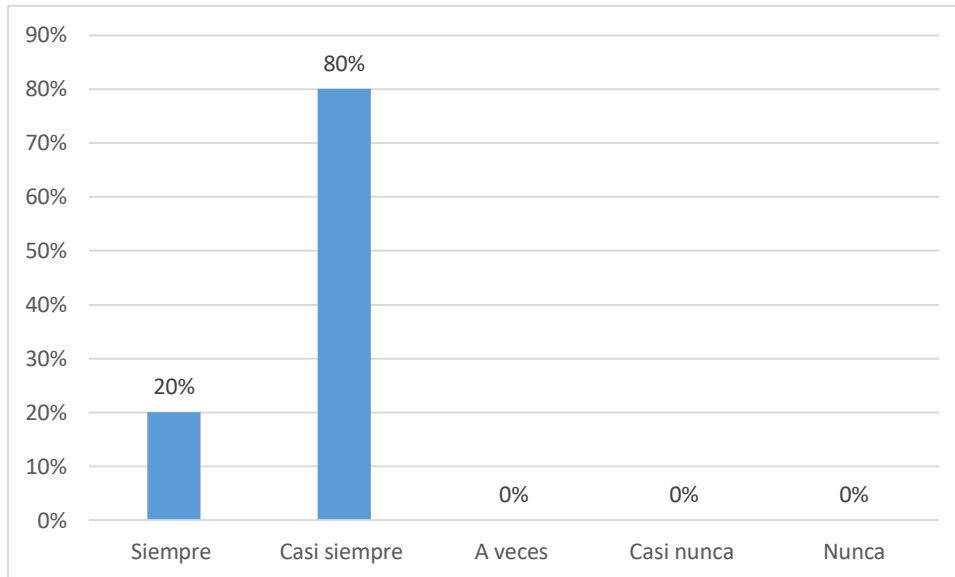


Figura 64: ¿Su uso del sistema de información en un entorno web es sencillo?
Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

Vemos que en la presente figura el 80% de los encuestados respondió que casi siempre su uso del sistema de información en un entorno web es sencillo y el otro 20% de los encuestados respondió que siempre su uso del sistema de información en un entorno web es sencillo en el restaurante.

4.2.4 Encuestas al propietario del restaurante

Tabla 77

¿La aplicación del entorno web permitió medir la cantidad de los clientes?

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Siempre	2	100%
Casi siempre	0	0%
A veces	0	0%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	2	100%

Fuente: Diseño propio

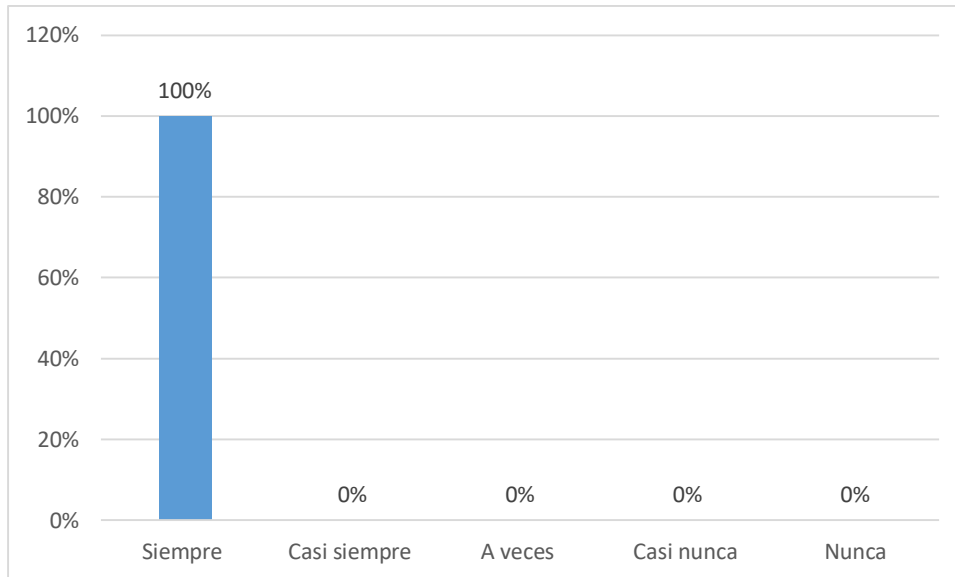


Figura 65: ¿La aplicación del entorno web permitió medir la cantidad de los clientes?
Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

En la presente figura vemos que 100% de los encuestados opinaron que siempre la aplicación del entorno web permitió medir la cantidad de los clientes. Se llegó a la conclusión que siempre la aplicación del entorno web permitió medir la cantidad de ellos clientes.

Tabla 78

¿El uso del entorno web ayudo a pronosticar la concurrencia de los clientes?

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Siempre	1	50%
Casi siempre	1	50%
A veces	0	0%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	2	100%

Fuente: Diseño propio

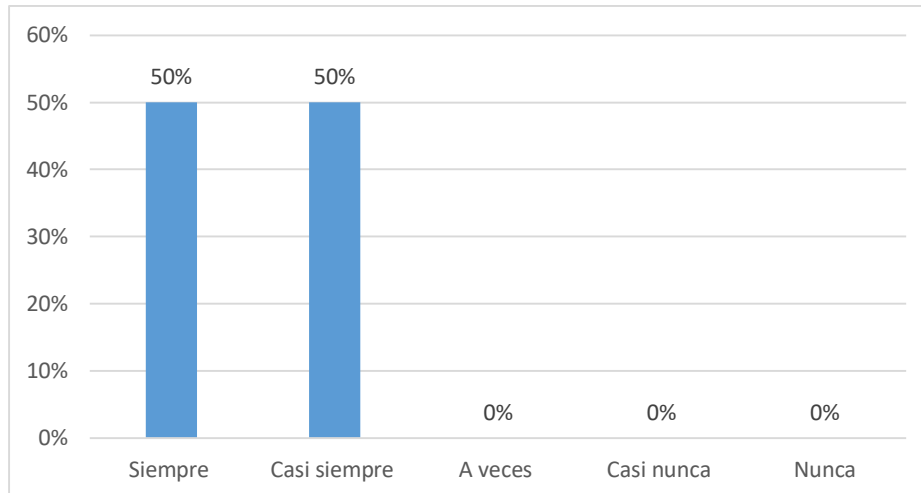


Figura 66: ¿El uso del entorno web ayudo a pronosticar la concurrencia de los clientes?

Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

En esta figura se observa que el 50% de los encuestados respondió que siempre el uso del entorno web ayudo a pronosticar la concurrencia de los clientes mientras que el otro 50% de los encuestados respondió que el uso del entorno web ayudo a pronosticar la concurrencia de los clientes en el restaurante. Por ello se concluye que casi siempre el uso del entorno web ayudo a pronosticar la concurrencia de los clientes.

Tabla 79

¿Los trabajadores tuvieron la habilidad de utilizar el entorno web?

Categoría	f	%
Siempre	1	50%
Casi siempre	1	50%
A veces	0	0%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	2	100%

Fuente: Diseño propio

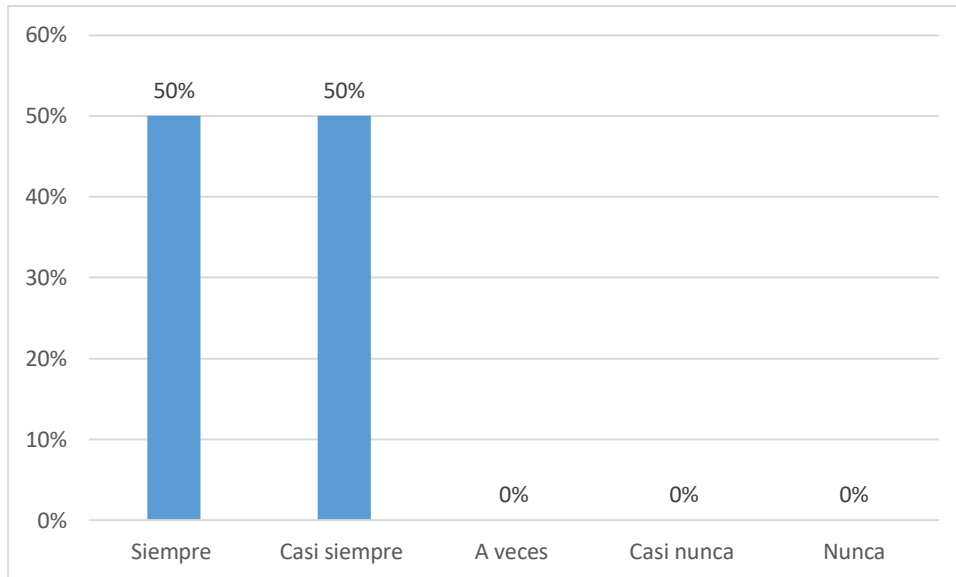


Figura 67: ¿Los trabajadores tuvieron la habilidad de utilizar el entorno web?
Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

Se ve en esta figura que el 50% de los encuestados contestaron que, siempre los trabajadores tuvieron la habilidad de utilizar el entorno web, pero otro 50% de los encuestados contestaron que casi siempre los trabajadores tuvieron la habilidad de utilizar el entorno web. En conclusión, casi siempre los trabajadores tuvieron la habilidad de utilizar el entorno web en el restaurante.

Tabla 80

¿ El entorno web mejoro en la capacitación del personal?

Categoría	f	%
Siempre	0	0%
Casi siempre	2	100%
A veces	0	0%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	2	100%

Fuente: Diseño propio

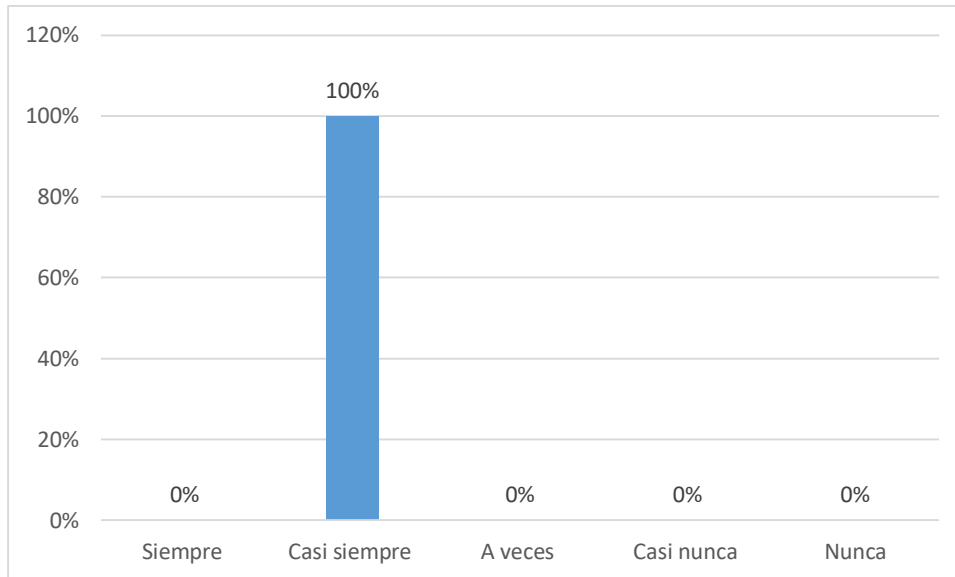


Figura 68: ¿El entorno web mejoró en la capacitación del personal?

Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

Vemos en la figura que el 100% de los encuestados opinaron que casi siempre el entorno web mejoró en la capacitación del personal. En conclusión, casi siempre el entorno web mejoró en la capacitación del personal.

Tabla 81

¿El uso del entorno web ayudó a forjar nuevos conocimientos?

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Siempre	0	0%
Casi siempre	2	100%
A veces	0	0%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	2	100%

Fuente: Diseño propio

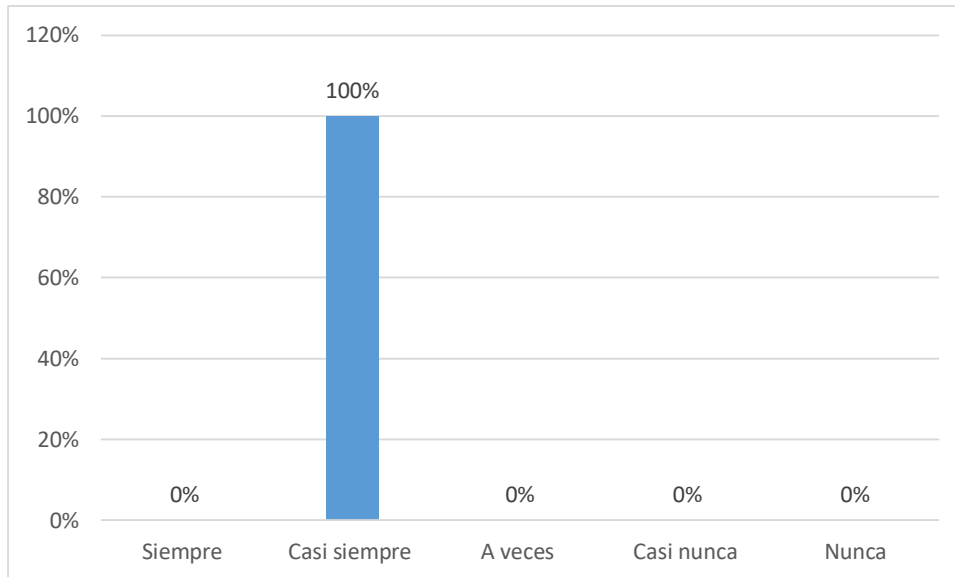


Figura 69: ¿El uso del entorno web ayudo a forjar nuevos conocimientos?
Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

Se puede apreciar en la figura que 100% de los encuestados respondió que casi siempre el uso del entorno web ayudo a forjar nuevos conocimientos. Por ello se concluye que casi siempre el uso del entorno web ayudo a forjar nuevos conocimientos.

Tabla 82

¿El sistema mejoro el tiempo de respuesta de la orden de pedido?

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Siempre	4	80%
Casi siempre	1	20%
A veces	0	0%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Diseño propio

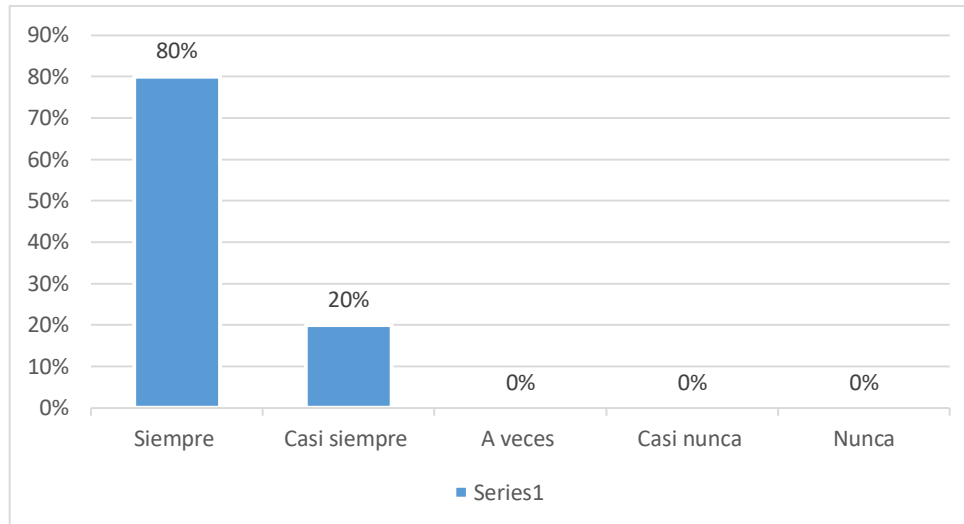


Figura 70: ¿El sistema mejoro el tiempo de respuesta de la orden de pedido?
Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

La presente figura muestra que el 80% del total de los encuestados opina que siempre, el sistema mejoro el tiempo de respuesta de la orden de pedido, mientras que el 20% contesto que casi siempre el sistema mejoro el tiempo de respuesta de la orden de pedido. Se llega a la conclusión que si se vio una mejora del tiempo de respuesta de la orden de pedido con el nuevo sistema.

Tabla 83
¿La respuesta de las ordenes es más eficiente?

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Siempre	3	60%
Casi siempre	2	40%
A veces	0	0%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	5	100%

Fuente: Diseño propio

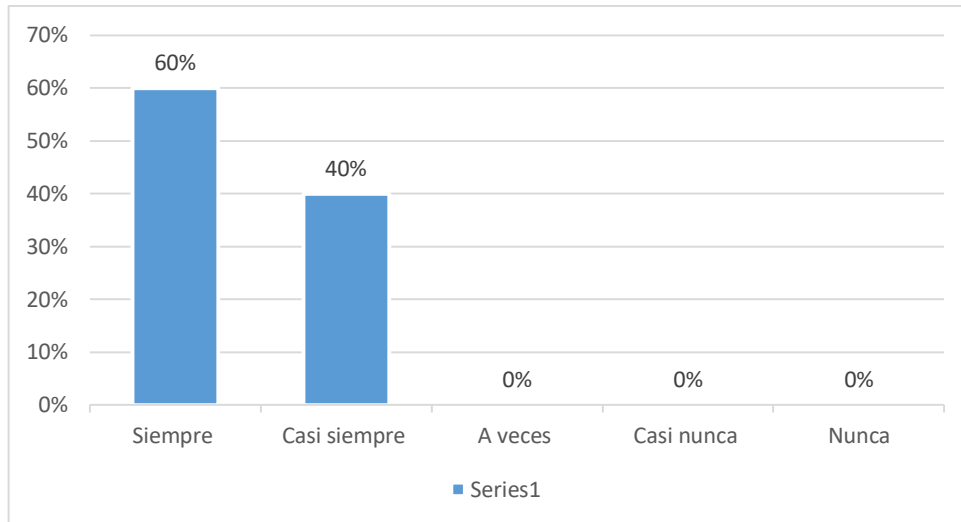


Figura 71: ¿La respuesta de las ordenes es más eficiente?
Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

Se aprecia en la presente figura que el 60% de los encuestados opino que siempre la respuesta de las ordenes es más eficiente, y el 40% restante contestó que casi siempre la respuesta de las ordenes es más eficiente. Por ello se concluye que si hubo más eficiencia en la respuesta de las órdenes.

4.2.5 Encuesta a los clientes

Tabla 84
¿El nivel de desempeño de mozos mejoro al usar el entorno web?

Categoría	f	%
Siempre	10	67%
Casi siempre	4	27%
A veces	1	7%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	15	100%

Fuente: Diseño propio

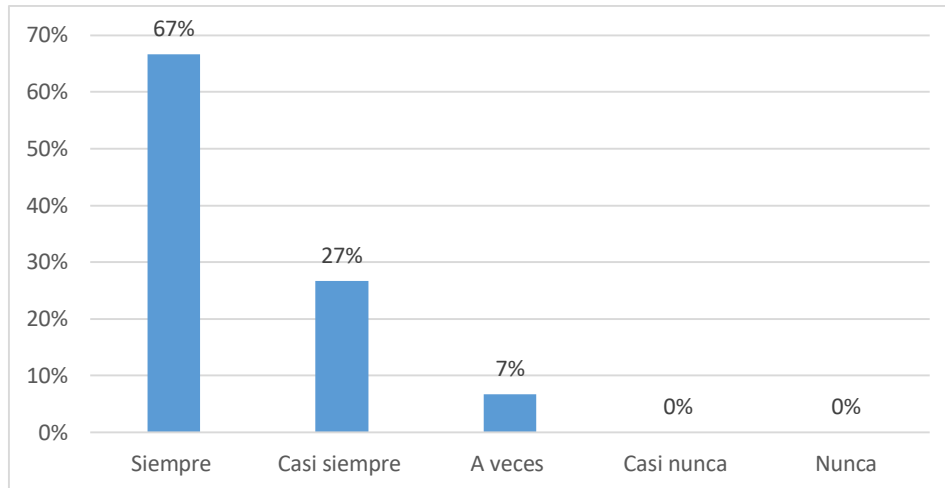


Figura 72: ¿El nivel de desempeño de mozos mejoró al usar el entorno web?
Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

En la presente figura se observa que el 67% de los encuestados respondió que siempre el nivel de desempeño de mozos mejoró al usar el entorno web, por otro lado, el 27% respondió casi siempre y solo el 7% de los encuestados respondió que a veces el nivel de desempeño de mozos mejoró al usar el entorno web en el restaurante. Se concluye que siempre el nivel de desempeño de mozos mejoró al usar el entorno web.

Tabla 85

¿El servicio de los mozos ha sido eficaz al usar el entorno web?

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Siempre	10	67%
Casi siempre	4	27%
A veces	1	7%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	15	100%

Fuente: Diseño propio

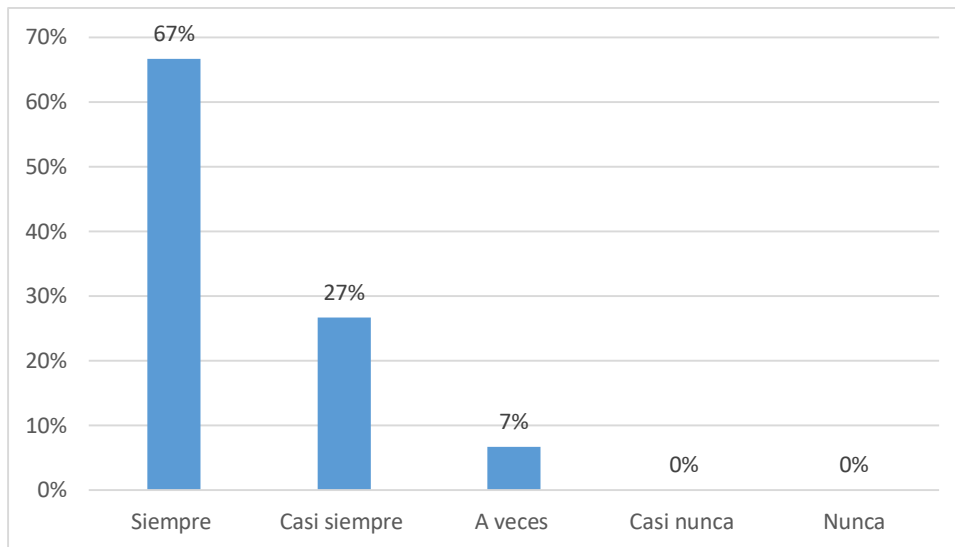


Figura 73: ¿El servicio de los mozos ha sido eficaz al usar el entorno web?
Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

Se ve en la presente figura que el 67% de los encuestados respondió que siempre el nivel de desempeño de mozos mejoro al usar el entorno web, por otro lado, el 27% contestó que casi siempre el servicio de los mozos ha sido eficaz al usar el entorno web y el 7% de los encuestados restantes opino que solamente a veces servicio de los mozos ha sido eficaz al usar el entorno web en el restaurante. En consecuencia, la conclusión es que el siempre el servicio de mozos ha sido eficaz al usar el entorno web en el restaurante.

Tabla 86

¿El uso web ayudó a satisfacer las expectativas del cliente?

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Siempre	10	67%
Casi siempre	4	27%
A veces	1	7%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	15	100%

Fuente: Diseño propio

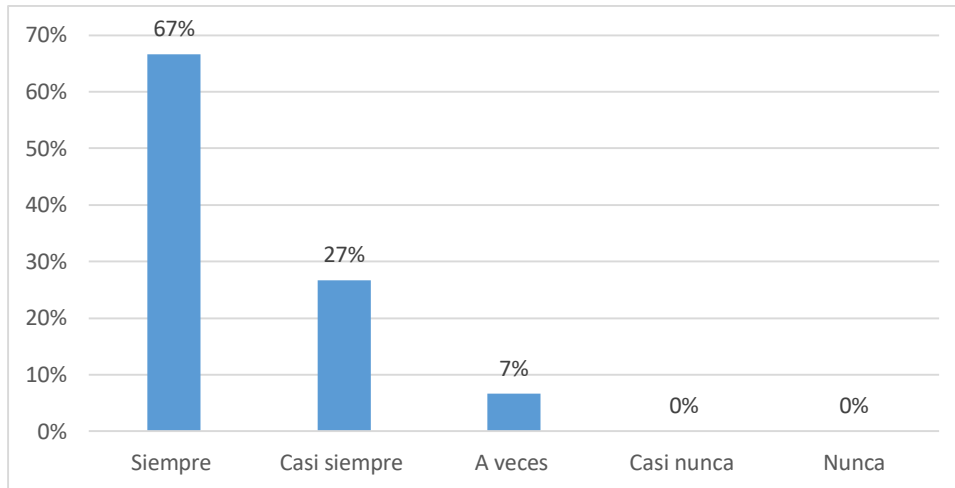


Figura 74: ¿El uso web ayudó a satisfacer las expectativas del cliente?
Fuente: Diseño propio

Descripción y análisis:

En esta presente figura notamos que el 67% de los encuestados opinan que siempre el uso web ayudo a satisfacer las expectativas del cliente mientras que el 27% de ellos contesto que casi siempre el uso web ayudo a satisfacer las expectativas del cliente, por otro lado, el solo el 7% del total de los encuestados contestos que a veces el uso web ayudo a satisfacer las expectativas del cliente. La conclusión es que siempre el uso web ayudo a satisfacer las expectativas del cliente.

Tabla 87

¿Aumento las recomendaciones desde la implementación del entorno web?

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Siempre	9	60%
Casi siempre	5	33%
A veces	0	0%
Casi nunca	1	7%
Nunca	0	0%
Total	15	100%

Fuente: Diseño propio

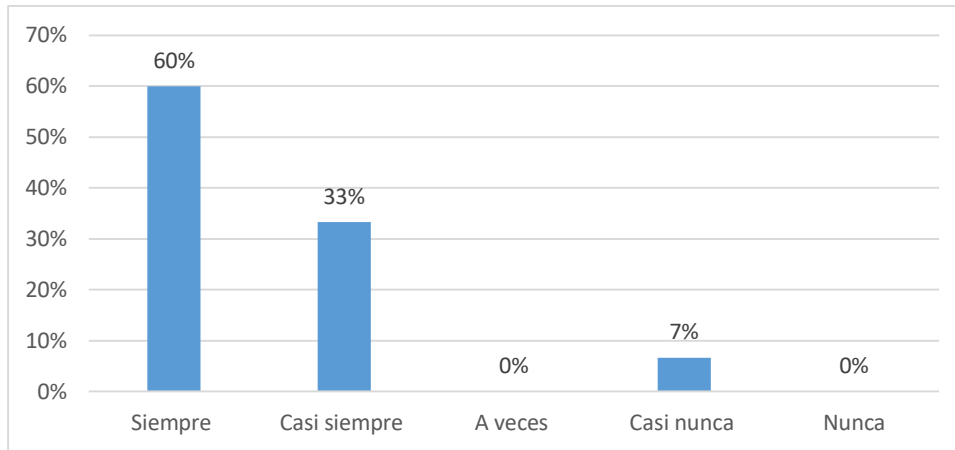


Figura 75: ¿Aumentó las recomendaciones desde la implementación del entorno web?
Fuente: Diseño propio.

Descripción y análisis:

En la figura se muestra que el 60% del total de encuestados respondieron que siempre el aumento las recomendaciones desde la implementación del entorno web mientras que el 33% de los encuestados contestos que casi siempre el aumento las recomendaciones desde la implementación del entorno web y solo un 7% de los encuestados contestos que casi nunca aumento las recomendaciones desde la implementación del entorno web. En conclusión, siempre el aumento de las recomendaciones desde la implementación del entorno web.

4.3 Cumplimiento de los objetivos

En la actual investigación que tuvo como objetivo general optimizar el nivel de atención y servicio al cliente en el restaurante “Vichayitos” implementando un sistema de información en un entorno web, se llegó al resultado de que se implante sistema de informaciones web optimizó el nivel de servicio y atención al cliente en el restaurante “Vichayitos”, en el cual hay mayor productividad, que favorecerá a todos los que trabajan y asisten al restaurante observando que los clientes estén satisfechos en cuanto a la atención



y el servicio de calidad que los clientes reciben por parte de la empresa. Se obtuvieron resultados similares a la investigación realizada por Huamán Cruz Elizabeth y Mendoza Villalobos Melisa con el tema: “Calidad de servicio de atención y la fidelización del cliente en el área de créditos de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Cusco S.A. oficina principal – 2016”, se determinó que existió la relación posible y directo a la variable servicio de calidad en cuanto a la atención y que el cliente sea fiel en el campo de créditos de la CMAC Cusco S.A. Oficina Principal. Este resultado se asemeja a los resultados obtenidos por el trabajo de investigación.

Sobre el primer objetivo específico de la presente investigación cual fue, Identificar y analizar los problemas atención al cliente en el que se desenvuelve el restaurante, se ve que se desarrolló una interfaz web que ayuda en todos los aspectos a los trabajadores del restaurante sistematizando todas sus funciones manuales y logrando agilizar todos los tiempos de respuesta de dichas funciones, así como un mayor control sobre las funciones de los empleados.

Sobre el segundo objetivo específico de la presente investigación cual fue, desarrollar la herramienta información necesario para que se brinde un servicio adecuado y la mejorar las gestiones actuales de las demandas realizadas por el comensal, vemos que el 60% indica que se mejoró el reporte de las mesas más ocupadas o preferidas por los clientes y un 40% indica que casi siempre se realiza el reporte de las mesas más ocupadas o preferidas por los clientes, esto se hizo rápidamente. Dichos resultados son similares a los encontrados por González M. y Saraza J. en su tesis titulada: “Implementación de un Sistema Vía Web con Aplicación Móvil para la Reserva y Pedidos en Línea de Restaurantes. Lima - Perú: Escuela profesional de ingeniería de computación y sistemas” donde se encontró que el sistema informativo web permitió hacer los registros a los clientes y reserva que utilice las vías



telefónicas o los correos electrónicos, es más de que se configure el stock de cantidad que sea reservado en el día.

el sistema de información web permitió realizar el registro de los clientes y reservas que utilicen la vía telefónica o el correo electrónico, además de configurar el stock de cantidad de reservas que se tendría por día.

El tercer objetivo específico del presente trabajo de investigación, proporcionar al restaurante un sistema de información necesaria para generar una cuenta y factura al finalizar el servicio de atención al comensal, cual resultado encontrado fue que, el sistema de información web permitió realizar el encuadre de caja más preciso, el 100% indica que al aplicar el entorno web se hizo un encuadre de caja más preciso, además de que el uso del entorno web permitió tener mayor aprovechamiento de las reservas, el 60% opina que siempre el uso del entorno web permitió tener mayor aprovechamiento de las reservas. El resultado fue similar al encontrado por González M. y Saraza J. en su investigación titulada: “Implementación de un Sistema Vía Web con Aplicación Móvil para la Reserva y Pedidos en Línea de Restaurantes. Lima - Perú: Escuela profesional de ingeniería de computación y sistemas”, el cual fue que el sistema móvil realizó un registro del cliente y de las reservas con pedidos anticipados escogidos por el cliente, las cuales serán visualizados por el encargado de reservas para dar las indicaciones correspondientes al mozo que atenderá a dicho cliente.

La presente investigación que tuvo como primer objetivo específico sistematizar el proceso de pedidos mediante las comandas impresas con tiempo de pedido, priorizando a los comensales en su llegada. La investigación dio como resultado que con la implantación del entorno web se optimizaron los pedidos de las comandas con tiempo de pedido, el 60% de



pedidos de los clientes fueron atendidos eficazmente por parte de los mozos, mientras un 40% casi siempre los reportes de pedidos de los clientes fueron atendidos eficazmente por parte de los mozos, lo que indica que el sistema de información en un entorno web mejora el tiempo de pedido eficientemente. Estos resultados son similares a los de los encontrados por González M. y Saraza J. con el título: “Implementación de un Sistema Vía Web con Aplicación Móvil para la Reserva y Pedidos en Línea de Restaurantes. Lima - Perú: Escuela profesional de ingeniería de computación y sistemas” donde se encontró que el sistema móvil realizó un registro del cliente y de las reservas con pedidos anticipados escogidos por el cliente, las cuales serán visualizados por el encargado de reservas para dar las indicaciones correspondientes al mozo que atenderá a dicho cliente.

Sobre el quinto objetivo específico, el cual es dar a conocer al propietario del restaurante los cuadros estadísticos de atención y venta, cuyo resultado fue que la implementación del sistema de información web permitió brindar los cuadros estadísticos de atención venta, el 100% indican que siempre la aplicación del entorno web permitió medir la cantidad de los clientes. Este es un resultado similar al de Illia, Y. en su investigación con el título: “Propuesta para la implementación del sistema de calidad ISO 9001 y su relación con la gestión estratégica por indicadores Balanced Scorecard aplicado un operador logístico” Lima - Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.”, donde se da la mejora continua a través de un mejor manejo de los recursos mediante el control de los indicadores, los índices establecidos originalmente pueden ser restablecidos, fijándose metas continuamente en pro de la mejora continua, manteniendo un control sobre los índices de reclamos, costos de re-despachos.

El trabajo de investigación tuvo como sexto objetivo específico dar la información actualizada de los platos disponibles a los mozos y comensales, se encontró que la



implementación del sistema de información web mejoró la cantidad exacta de platos disponibles para la venta diaria en el restaurante, y brinda la información actualizada de los platos disponibles a los mozos y comensales, estos resultados son similares a los de González M. y Saraza J. en su investigación con el título: “Implementación de un Sistema Vía Web con Aplicación Móvil para la Reserva y Pedidos en Línea de Restaurantes. Lima - Perú: Escuela profesional de ingeniería de computación y sistemas” cuyo resultado es: el sistema de información web permitió realizar el registro de los clientes y reservas que utilicen la vía telefónica o el correo electrónico, además de configurar el stock de cantidad de reservas que se tendría por día. Este resultado se asemeja a los resultados obtenidos por el trabajo de investigación.

Acerca del séptimo objetivo específico, establecer una comunicación entre los mozos y el personal de cocina en torno a la disponibilidad de los platos que figuran en el menú donde se encontró que el sistema de información web permitió una adecuada comunicación entre la cocina y los mozos para los pedidos, el 60% indica que se mejoró la comunicación entre la cocina y los mozos para los pedidos, y el 40% mencionan que casi siempre mejora. Dicho resultado es comparable con el de Huamán Cruz Elizabeth y Mendoza Villalobos Melissa en cuya tesis titulada: “Calidad de servicio de atención y la fidelización del cliente en el área de créditos de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Cusco S.A. oficina principal – 2016” se muestra que la calidad de servicio de atención se relaciona con un grado de correlación débil y directa con la lealtad del cliente. Según la prueba de correlación de Tau-b Kendall se obtuvo un valor de 0.325, esto implica que entre las dos variables existe una relación directa con poca intensidad.

Sobre el octavo objetivo específico de la presente investigación, que dio como resultado la implementación del sistema de información web permitió brindar los cuadros estadísticos



de atención, venta, el 100% indican que siempre la aplicación del entorno web permitió medir la cantidad de los clientes. El resultado es similar al encontrado por Rodríguez, M. en su trabajo de investigación “Calidad en El Servicio de Atención al Cliente en una Empresa Química Industrial. el procedimiento de aplicación utilizado en Cydsa para la evaluación del servicio al cliente, que en juicio están bien elaborados.

4.4 Contribuciones e impacto

Los resultados obtenidos de la presente investigación aportan conocimiento para estudios posteriores en los que se apliquen nuevas técnicas asistidas para la atención al cliente.

El presente trabajo de investigación dará conocimiento de la adecuada optimización del servicio y atención al cliente, una mejora en la calidad de atención al cliente en restaurantes da una experiencia de comodidad, además sirve como un antecedente de estudio para futuras investigaciones.

Con la presente investigación se propone que el uso de las técnicas asistidas y automatizadas por computadora para la optimización de la atención al cliente puede aplicarse en diferentes restaurantes del mismo ámbito.



CONCLUSIONES

1. La implementación del sistema de información en un entorno web, logró optimizar el nivel de servicio y atención al cliente en el restaurante “Vichayitos”, lo que genera en el restaurante mayor productividad, que es beneficiosa para todos los empleados ya que les permite tener mayor organización y favorece a todos los clientes porque se mejora los tiempos de atención generando mayor satisfacción de los clientes con relación a la atención y a la calidad de servicio.
2. Se identificó y analizo los problemas de atención al cliente en el que se desenvuelve el restaurante llegando a plantear interfaces que garantizan a los mozos tener acceso a una mayor cantidad de información y satisfacer las dudas de los clientes.
3. Se desarrolló una aplicación necesaria para brindar el buen servicio y mejorar la gestión actual de los pedidos realizados por los comensales, como se observa en la tabla N° 68 y figura, N° 61 vemos que el 60% indica que se mejoró el reporte de las mesas más ocupadas o preferidas por los clientes y un 40% indica que casi siempre se realiza rápidamente el reporte de las mesas más ocupadas o preferidas por los clientes.
4. El sistema de información en un entorno web permitió realizar el encuadre de caja más preciso, se evidencia en la tabla N° 65 y figura N° 58 que el 100% de los encuestados indicaron que al aplicar el entorno web se hizo un encuadre de caja más preciso, también permitió realizar el encuadre de caja en menos tiempo según lo indicado por los responsables de la caja, el 75% de los responsables indican que se realizó el cuadro de caja en menos tiempo.
5. Se optimizó los pedidos de las comandas con relación al tiempo de pedido como se evidencia en la tabla 68 y figura 61 donde un 60% de los encuestados indican que los reportes de pedidos de los clientes fueron atendidos eficazmente por parte de los mozos,



mientras el 40% indican que casi siempre los reportes de pedidos de los clientes fueron atendidos eficazmente por parte de los mozos, lo que indica que el sistema de información en un entorno web mejora el tiempo de pedido eficientemente realizados por los comensales.

6. La implementación del sistema de información web permitió brindar los cuadros estadísticos de atención, venta, la disponibilidad de platos, como el cuadro de caja, lo que permite la toma de decisiones adecuadas y la medición de los objetivos y metas de la empresa, también se observa que el 100% de los encuestados indican que la aplicación del entorno web permitió medir la cantidad exacta de los clientes.
7. Con la implementación del sistema de información en un entorno web se mejoró la cantidad exacta de platos disponibles para la venta diaria en el restaurante, y brinda la información actualizada de los platos disponibles a los mozos y comensales, como se evidencia en tabla N° 47 y figura, N° 40, el 60% indica que se evidencio la cantidad exacta de platos disponibles para la venta diaria.
8. El sistema de información de web permitió una adecuada la comunicación entre la cocina y los mozos, donde el 60% de los encuestados señalan que se mejoró la comunicación entre la cocina y los mozos para la solicitud de los pedidos, mientras que el 40% señalan que casi siempre mejoró la comunicación.
9. La implementación del sistema de información en un entorno web permitió agilizar y mejorar el proceso de la información centralizada, porque se logró optimizar los tiempos de servicio, mejorar la documentación generando el encuadre de caja más exacto y en menos tiempo, la coordinación entre la cocina y los mozos mejoró de manera significativa, según los resultados la satisfacción del cliente se incrementó, el 67% de los encuestados indican que repercute en la satisfacción de las expectativas del cliente.



RECOMENDACIONES

Se recomienda al restaurante Vichayitos la utilización constante y capacitación a los empleados sobre el sistema de información en un entorno web, ya que trae muchos beneficios a la empresa mejorando su eficiencia y productividad, es beneficiosa para los empleados por que permite tener una mayor organización y control.

Se recomienda implementar sistema de información en un entorno web, en las demás empresas de similares rubros, para mejorar su sistema de trabajo, además de mejorar la comunicación entre trabajadores y clientes generando una mayor calidad de servicio.

Se recomienda realizar capacitaciones constantes a los encargados de la caja para el uso adecuado del sistema, porque ayuda en el control de la contabilidad disminuyendo el tiempo en sacar cuentas y facilitando la labor de cuadrar las cuentas, generando mayor productividad para la empresa.

Se recomendaría ampliar el uso del sistema en los dispositivos de los clientes mediante un aplicativo, de esta forma todos los clientes tendrían conocimiento de los costos y disponibilidad de los platos para el consumo.

Se recomendaría al propietario realizar una capacitación a los trabajadores para que se logre usar de manera eficiente el sistema de información en un entorno web, generando así la confianza del uso de los trabajadores y clientes.



REFERENCIAS

- Acosta, C. (2010). *Programación Extrema*. Bogotá: Fundación Universitaria Konrad Lorenz - FUKL.
- andrearrrs. (23 de Mayo de 2014). *Github y Bitbucket: servicios de Git en la nube*. Obtenido de Hipertextual: <https://hipertextual.com/archivo/2014/05/github-y-bitbucket/>
- AngularJS. (2017). *AngularJS*. Obtenido de Qué es AngularJS: <https://docs.angularjs.org/guide/introduction>
- Behar, D. (2008). *Metodología de La Investigación*. Argentina: Shalom.
- Benavides, K. (2015). *Análisis, Diseño E Implementación De Una Interfase Para El Control Y Gestión De Materias Primas (Químicos Y Colorantes) Desarrollado En Abap/4 Lenguaje De Programación De Sap*. Ecuador: Escuela Politécnica del Ejército,.
- Clemente, J., & Rodríguez, E. (2013). *Metodologías Ágiles "Extreme Programming" (Xp)* .
- Cobo, Á., Gómez, P., Pérez, D., & Rocha, R. (2005). *PHP y MySQL Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web*. España: Díaz de Santos .
- Dauzon, S. (2018). *Git Controle la gestión de sus versiones (conceptos, utilización y casos practicos*. Barcelona: Editions ENI.
- Diaz, E., & Leon, M. (2014). *Gestión administrativa y comercial en restauración*. Madrid: Paraninfo S.A.
- EcuRed. (2018). *AngularJS. EcuRed*.
- Gauchat, J. (2017). *HTML5 para Mentas Maestras, 2da Edición: Cómo aprovechar HTML5 para crear sitios web adaptables y aplicaciones revolucionarias*. J.D Gauchat.



- González, C. (2018). *¿Qué es PostgreSQL? Curso Base de Datos PostgreSQL, SQL avanzado y PHP, 2.*
- González, M., & Saraza, J. (2014). *Implementación de un Sistema Vía Web con Aplicación Móvil para la Reserva y Pedidos en Línea de Restaurantes.* Lima - Peru: Escuela profesional de ingeniería de computación y sistemas.
- Holik, F. (2016). *Teoría de la información de Claude E. Shannon.* Peru: Universidad Austral.
- Huaman, E., & Mendoza, M. (2016). *Calidad de Servicio de Atención y la Fidelización del Cliente en el Área de Créditos de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Cusco S.A. Oficina principal - 2016.* Cusco: Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco.
- Illia, Y. (2007). *Propuesta Para la Implementación del Sistema de Calidad Iso 9001 Y Su Relación con la Gestión Estratégica por Indicadores Balanced Scorecard Aplicado Un Operador Logístico.* Lima - Peru: Pontificia Universidad Católica del Peru.
- ISO 9001. (2015). *Sistema de calidad.* ISOtools.
- López-Avisab, Y. (2017). *UF1306 - Pruebas de funcionalidades y optimización de páginas web.* Editorial Elearning, S.L.
- Macionis, J. J., & Gerber, L. M. (2010). *SOCIOLOGIA.* Canada: Pearson Canada Inc.
- Mejia, J. (2017). *Mercadotecnia Digital: Una descripción de las herramientas que apoyan la planeación estratégica de toda innovación de campaña web.* Coloni San Juan de Tijuana: Grupo Editorial Patria.
- Mesquita, R. (1 de Junio de 2019). *Blog de Rock Content: El mejor blog de Marketing Digital de América Latina.* Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/que-es-un-sistema-de-informacion/>



Ministerio del Interior. (2018). Que es Laravel. *Ministerio del Interior*.

Moya Gómez, M. G. (2004). *Modelo de Servicio de atención al cliente con apoyo tecnológico*.
Chile: Universidad de Chile.

NetConsulting. (2015). Node.js: ¿Qué es y para que sirve NodeJS? *NTC*, 4-5.

Osorio, F. (2016). *Introducción a los Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas*.
Chile: Moebio.

Pater, L. (2013). *Metodologías ágiles Programacion Xtrema*. Bogotá.

Pérez, C. (2014). *La Calidad del Servicio al Cliente y su Influencia en los Resultados
Economicos y Financieros De La Empresa Restaurante Campestre Sac - Chiclayo
Periodo Enero A Septiembre 2011 Y 2012*. Chiclayo: Universidad Católica Santo
Toribio De Mogrovejo.

Puig, J. (2011). *Certificación y modelos de calidad en hostelería y restauración*. Madrid: Dias
de Santos S.A.

Rodríguez, M. (2011). *Calidad en El Servicio de Atención al Cliente en una Empresa Química
Industrial*. Coatzacoalcos- Minatitlán: Universidad Veracruzana.

Sastre, M., & Polo, D. (2014). *UF1779 - Entorno e información de mercados*. Madrid:
Elearning S.L.

Vásquez, S. (2016). *Nivel de Uso de Tecnologías de Información y Comunicación y Calidad de
servicio en las agencias de Turismo del Centro Histórico del Cusco -2016*. Cuscop:
Universidad Andina del Cusco.



Victoria, V. (3 de Marzo de 2013). *mindmeister*. Obtenido de Metodologia programación extrema (XP): <https://www.mindmeister.com/es/258146343/metodología-programación-extrema-xp>

Webs Dinámicas. (2013). ¿Qué es Laravel? *Desarrollando Webs Dinámicas*.



ANEXOS

ANEXO 1. CUESTIONARIO ANTES DE LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA

CUESTIONARIO

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

CUESTIONARIO APLICADO A LOS COLABORADORES

Señores colaboradores de los restaurantes. La presente encuesta es totalmente anónima y tiene por objetivo recoger información para el desarrollo de un trabajo de investigación “Optimización de servicio y atención al cliente en restaurantes implementando un sistema de información en un entorno Web”, por lo que agradecemos tenga a bien de apoyarnos con su información.

A continuación, se presentan una serie de preguntas. Lea cuidadosamente cada pregunta y seleccione la alternativa con la que usted esté de acuerdo, marcando con una “X”.

I. INDICADORES DE VARIABLES DEPENDIENTES:

a) Nivel de control de insumos.

1. ¿Se realiza el control de insumos?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	



2. ¿Es eficiente el control de insumos?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

b) Tiempo de cuadro de caja:

3. ¿Se realizaban el cuadro de caja de forma rápida?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

4. ¿Hay un cuadro de caja preciso?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

5. ¿Existe inconvenientes con el cuadro de caja?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	



Nunca	
-------	--

c) Nivel de desempeño de los mozos:

6. ¿Hay un buen desempeño de los mozos?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

7. ¿Es eficaz el servicio de los mozos?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

8. ¿Había una comunicación optima entre la cocina y los mozos?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

d) Tiempo de repuesta desde la orden y atención del pedido:

9. ¿Existe algún sistema de atención de pedidos?

Siempre	
Casi siempre	



A veces	
Casi nunca	
Nunca	

10.¿La respuesta a la atención de los pedidos fue eficiente?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

II. INDICADORES DE VARIABLES INDEPENDIENTES:

a) Nivel de concurrencia de los clientes:

11.¿Existía la capacidad de medir la cantidad de clientes?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

12.¿Se puede pronosticar la concurrencia de clientes?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

b) Nivel de la captación del conocimiento del personal

13.¿Hay mejoras en la captación del conocimiento del personal?

Siempre	
---------	--



Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

c) Nivel de satisfacción del cliente:

14. ¿Se satisfacen las expectativas del cliente?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

15. ¿Los clientes dan recomendaciones?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

16. ¿Los reportes por parte de los mozos sobre los pedidos de los clientes eran rápidos?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

d) Pago de servicios

17. ¿Hay inconvenientes en el pago de servicios?



Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

ANEXO 2. CUESTIONARIO DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

CUESTIONARIO

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

CUESTIONARIO APLICADO A LOS COLABORADORES

Señores colaboradores de los restaurantes. La presente encuesta es totalmente anónima y tiene por objetivo recoger información para el desarrollo de un trabajo de investigación “Optimización de servicio y atención al cliente en restaurantes implementando un sistema de información en un entorno Web”, por lo que agradecemos tenga a bien de apoyarnos con su información.

A continuación, se presentan una serie de preguntas. Lea cuidadosamente cada pregunta y seleccione la alternativa con la que usted esté de acuerdo, marcando con una “X”.

a) Cocina

1. ¿El control de los insumos se realizó eficientemente?

Siempre	
Casi siempre	



A veces	
Casi nunca	
Nunca	

2. ¿El control de los insumos mejoro al usar el entorno web?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

3. ¿Ha mejorado la comunicación entre la cocina y los mozos para los pedidos?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

4. ¿Se supo la cantidad exacta de platos disponibles para la venta diaria?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	



b) **Mozos**

5. ¿Cuándo se acabaron los platos a la venta se reportaron inmediatamente?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

6. ¿El reporte de las mesas más ocupados o preferidos por los clientes se hizo rápidamente?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

7. ¿Los reportes de pedidos de los clientes fueron atendidos eficazmente por parte de los mozos?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

8. ¿Su uso del sistema de información en un entorno web es sencillo?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

9. ¿El sistema mejoro el tiempo de respuesta de la orden de pedido?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	



10. ¿La respuesta de las ordenes es más eficiente?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

c) Clientes

11. ¿El nivel de desempeño de mozos mejoro al usar el entorno web?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

12. ¿El servicio de los mozos ha sido eficaz al usar el entorno web?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

13. ¿El uso del entorno web ayudo a satisfacer las expectativas del cliente?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

14. ¿Aumento las recomendaciones desde la implementación del entorno web?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	





d) Caja

15. ¿Se realizó en cuadro de caja en menos tiempo?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

16. ¿Al aplicar el entorno web se hizo un cuadro de caja más preciso?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

17. ¿Los inconvenientes en el pago de servicios fueron superados?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	



e) **Propietario del restaurant**

18. ¿La aplicación del entorno web permitió medir la cantidad de los clientes?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

19. ¿El uso del entorno web ayudo a pronosticar la concurrencia de los clientes?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

20. ¿Los trabajadores tuvieron la habilidad de utilizar el entorno web?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

21. ¿El entorno web mejoro en la captación del conocimiento del personal?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	

22. ¿El uso del entorno web ayudo a forjar nuevos conocimientos?

Siempre	
Casi siempre	
A veces	
Casi nunca	
Nunca	