

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

**CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E
INFORMÁTICA**



TESIS:

**“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA
WEB PARA AUTOMATIZAR LA INTEGRACIÓN DE LOS
OPERADORES DE BUSES INTERPROVINCIALES EN LA
EMPRESA REDBUS”**

PRESENTADO POR:

BACH: JUAN CARLOS ENRRIQUEZ ZAMUDIO

**PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

ASESOR:

MG. LUIS ENRIQUE ACOSTA MEDINA

LIMA, PERÚ

2020

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico a mi madre, por su amor incondicional y comprensión, por guiarme día a día por el camino correcto.

A mis abuelos que siempre me dan los consejos necesarios, que siempre me recuerdan de dónde vengo, de quien soy y hacia donde quiero llegar.

AGRADECIMIENTO

A mi asesor de tesis por su tiempo, paciencia y dedicación proporcionada. Dios lo bendiga a él y su familia.

A todas las personas que he conocido durante todo este proceso.

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado, en cumplimiento del Reglamento de Grado de Bachiller y Título Profesional de la Universidad Peruana de Ciencias e Informática, aprobado por Resolución N° 373-2019-UPCI-R; y en estricto cumplimiento del requisito establecido por el Artículo N° 45, de la ley N° 30220; donde se indica que “la obtención de grados y títulos se realizada de acuerdo a las exigencias académicas que cada universidad establezca” presento ante ustedes la tesis titulada “Desarrollo e Implementación de un sistema web para automatizar la integración de los operadores de buses interprovinciales en la empresa redBus”, la misma que será sometida a vuestra consideración, evaluación y juicio profesional; a fin de que su aprobación me lleve a ostentar el título profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática.

Atentamente. -

Juan Carlos Enriquez Zamudio

INDICE

TESIS:	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
PRESENTACIÓN	iv
INDICE	v
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
ABSTRACT	xii
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Realidad Problemática	1
1.2. Planteamiento del Problema	2
1.3. Hipótesis de la Investigación	2
1.4. Objetivos de la Investigación	3
1.5. Variables, dimensiones e indicadores	4
1.6. Justificación del estudio	5
1.7. Antecedentes nacionales e internacionales	6
1.8. Marco Teórico	24
1.9. Definición de Términos Básicos	32
II. MÉTODO	37
2.1. Tipo y Diseño de Investigación	37
2.2. Población y Muestra	41
2.3. Técnicas para la recolección de datos	42
2.4. Validez y Confiabilidad de instrumentos	43
2.5. Procesamiento y Análisis de datos	44
2.6. Aspectos Éticos	45
III. RESULTADOS	46
3.1. Resultados Descriptivos	46
3.2. Prueba de Normalidad	52
3.3. Contrastación de las Hipótesis	52
IV. DISCUSIÓN	58

V. CONCLUSIONES.....	60
VI. RECOMENDACIONES.....	62
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	63
Anexo 1. Matriz de Consistencia.....	66
Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos.....	67
Anexo 3. Base de datos.....	69
Anexo 4. Desarrollo de la Investigación	71
Anexo 5. Evidencia de similitud digital	110
Anexo 6. Autorización de publicación en repositorio	116

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalizacion de la variable Desarrollo e Implementación de un Sistema Web.....	4
Tabla 2. Operacionalizacion de la variable Automatizar la integración de operadores de bus.....	4
Tabla 3. Matriz de análisis de datos.....	44
Tabla 4. ¿Cómo consideras el no poder registrar información de tus agencias?	46
Tabla 5. ¿Cómo consideras que el sistema te permita registrar información de tus agencias?.....	47
Tabla 6. ¿Cómo consideras el no poder diseñar tus croquis de bus?	48
Tabla 7. ¿Cómo consideras que el sistema te permita diseñar tus croquis de bus?	49
Tabla 8. ¿Cómo consideras el no poder establecer uno o muchos itinerarios?	50
Tabla 9. ¿Cómo consideras al sistema que te puede permitir establecer uno o muchos itinerarios? ...	51
Tabla 10. Rangos y Suma de los rangos con signo de la variable independiente	52
Tabla 11. Rangos y Suma de los rangos con signo de la variable independiente	53
Tabla 12. Rangos y Suma de los rangos con signo de la variable independiente	55
Tabla 13. Rangos y Suma de los rangos con signo de la variable independiente	56
Tabla 14. Matriz de Consistencia.....	66
Tabla 15. Encuesta Pre-Test.....	67
Tabla 16. Encuesta Post-Test.....	68
Tabla 17. Tabla Base de datos PRE-TES.....	69
Tabla 18. Tabla Base de datos POST-TEST.....	70
Tabla 19. Product BackLog proporcionado por el Product Owner.....	78
Tabla 20. Product BackLog Sprint con la estimación e importancia	80
Tabla 21. Tabla total horas Sprint 1.....	81
Tabla 22. Tabla total horas Sprint 2.....	82
Tabla 23. Tabla total horas Sprint 3.....	83
Tabla 24. Estado final del Sprint BackLog.....	102
Tabla 25. Plan de Capacitación.....	104

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Arquitectura GWT	29
Figura 2. Arquitectura Web Service	30
Figura 3. Metodología Ágil.....	31
Figura 4. Relación entre los tipos de investigación según su finalidad.....	38
Figura 5. Niveles de la investigación científica	39
Figura 6. Esquema de experimentos y variables	40
Figura 7. ¿Cómo consideras el no poder registrar información de tus agencias?	46
Figura 8. ¿Cómo consideras que el sistema te permita registrar información de tus agencias?	47
Figura 9. ¿Cómo consideras el no poder diseñar tus croquis de bus?	48
Figura 10. ¿Cómo consideras que el sistema te permita diseñar tus croquis de bus?	49
Figura 11. ¿Cómo consideras el no poder establecer uno o muchos itinerarios?.....	50
Figura 12. ¿Cómo consideras al sistema que te puede permitir establecer uno o muchos itinerarios?. ..	51
Figura 13. Porcentaje de mejor Hipótesis General.....	60
Figura 14. Porcentaje de mejora hipótesis específica 1	60
Figura 15. Porcentaje de mejora hipótesis específica 2	61
Figura 16. Porcentaje mejora hipótesis específica 3	61
Figura 17. Diagrama del proceso de Solicitud de Información (Antes).....	72
Figura 18. Diagrama del Proceso de Integración.....	74
Figura 19. Diagrama de Proceso de integración de un BO (Antes).	75
Figura 20. Ciclo de Vida de Scrum.....	76
Figura 21. Archivo de Integración	77
Figura 22. Kanban Sprint 1	84
Figura 23. BurnDown Sprint 1.....	85
Figura 24. BurnDown Sprint 2.....	86
Figura 25. BurnDown Sprint 3.....	87
Figura 26. Formulario Login.....	88
Figura 27. Grupo de Usuarios	89
Figura 28. Lista de Usuarios	89
Figura 29. Búsqueda de Ticket	90
Figura 30. Lista de Ciudades	90
Figura 31. Registro de Agencia	91
Figura 32. Diseño Croquis de bus.....	92
Figura 33. Nivel de Bus	92
Figura 34. Configuración de Servicio	93
Figura 35. Registro de Horarios.....	94

Figura 36. Filtro modificar horarios.....	94
Figura 37. Modificar Horarios	95
Figura 38. Registro de Precios	95
Figura 39. Filtro modificar precios	96
Figura 40. Modificar Precios	96
Figura 41. Cuota de Asientos.....	97
Figura 42. Desactivar servicio por fechas.....	98
Figura 43. Desactivar Servicio.....	98
Figura 44. Programación Cierre de Ventas.....	99
Figura 45. Cierre de Ventas	99
Figura 46. Reporte de Ventas.....	100
Figura 47. Función Imprimir reporte	100
Figura 48. Descarga Reporte.....	101
Figura 49. Exportación a Excel.....	101
Figura 50. Capacitación del uso del Sistema web.....	103
Figura 51. Diagrama de Proceso de Solicitud de Acceso	107
Figura 52. Diagrama de Proceso de Capacitación	108
Figura 53. Diagrama de Proceso de integración de un BO (Después).....	109

RESUMEN

La investigación se basó en el desarrollo e implementación de un sistema web en la empresa redBus para brindarles el acceso a las empresas de transportes interprovinciales y estos mismos puedan gestionar sus itinerarios para que se pueda visualizar en la plataforma de ventas redBus.

Específicamente para la integración de un operador de bus hacia nuestra plataforma se realiza mediante web service con los métodos necesarios para poder plasmarlos en nuestra plataforma de ventas, se les envía al operador un archivo de integración para que pueda llenarlo. Todo ello incluyendo las consultas y/o coordinaciones nos podemos demorar máximo 3 semanas para la integración.

La finalidad de optimizar el tiempo de la integración de los operadores de buses en la plataforma de ventas de redBus, se desarrolló un sistema web donde podrán realizar el ingreso de información y configuraciones necesarias, todo ello se será enviado mediante un web service que consumirá la plataforma de ventas de redBus.

El proyecto fue enmarcado en el tipo de investigación aplicada y tecnológica. También se emplearon diversas técnicas e instrumentos para la recolección de datos y las entrevistas con los operadores de buses.

Para la elaboración del sistema se utilizó la metodología ágil debido a que fraccionaremos las tareas para ser cumplidas en el tiempo pactado. Adicional a ello se utilizaron las siguientes tecnologías tales como el lenguaje de programación Java JSP, Framework GWT, Base de datos web MySQL y se encuentra alojado en la nube de Amazon.

De esta manera se pudo concluir con el desarrollo e implementacion del nuevo sistema web para agilizar la integracion de los operadores de buses interprovinciales, a travez de accesos y supervicion plena del equipo de redBus.

ABSTRACT

The research was based on the development and implementation of a web system in the redBus company to provide them access to interprovincial transport companies and they can manage their itineraries.

Specifically for the integration of a bus operator to our platform, it is carried out through web service with the necessary methods to be able to translate them into our sales platform, all of which including consultations and / or coordination can take us up to 3 weeks.

The purpose of optimizing the time of the integration of bus operators in the redBus sales platform, a web system was developed where they can make the necessary information and configurations, all this will be sent through a web service that will consume the RedBus sales platform.

The project was framed in the type of applied and technological research. Various techniques and instruments were also used for data collection and interviews with bus operators.

For the elaboration of the system the agile methodology was used because we will divide the tasks to be fulfilled in the agreed time. In addition to this, the following technologies were used such as the Java JSP programming language, GWT Framework, MySQL Web Database and being hosted in the Amazon cloud.

In this way it was possible to conclude with the development and implementation of the new web system to speed up the integration of interprovincial bus operators, through access and full supervision of the RedBus team.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

RedBus es una plataforma web de ventas de pasajes de bus interprovincial, cuenta actualmente integradas a las principales empresas de bus. La plataforma te permite poder comparar las empresas, precios, horarios y comprar tus pasajes mediante cualquier tipo de pago.

Una de las misiones de redBus es poder abarcar todo el mercado de transportes interprovinciales en el Perú y así poder dar más opciones a los viajeros, si bien es cierto la mayoría de las empresas de transportes son medianas-pequeñas, es decir tienen pocas salidas diarias y una mínima cantidad de buses en su flota, muchas de ellas son informales (no tienen áreas administrativas).

Para poder integrarse a redBus y vender pasajes mediante nuestra plataforma, deberán enviar requerimientos como horarios, precios, croquis de bus, todo esto lo adjuntamos en un archivo Excel/Word. La falta de gestión y/o coordinación para brindarnos dicha información hace que se retrase la integración a nuestra plataforma. El equipo encargado obtiene esta información para poder trabajarlo y tener como producto final la venta de pasajes de la empresa de transportes en la plataforma web de redBus, el tiempo estimado máximo para ello es de un mes.

Actualmente no hay un acceso para poder brindar a las empresas de bus y que ellos mismos se han los encargados de ingresar y modificar sus itinerarios, con previa coordinación y capacitación del sistema web a desarrollar.

1.2. Planteamiento del Problema

Problema general

¿De qué manera el desarrollo e implementación de un sistema web ayudara la automatización de integración de los operadores de buses interprovinciales en la empresa redBus?

Problemas Específicos

¿De qué manera el módulo de gestión de agencias permitirá automatizar la integración de operadores de buses en redBus?

¿De qué manera el módulo de gestión de buses permitirá automatizar la integración de operadores de buses en redBus?

¿De qué manera el módulo de gestión de itinerarios permitirá automatizar la integración de operadores de buses en redBus?

1.3. Hipótesis de la Investigación

Hipótesis General

El desarrollo e implementación de un sistema web permite la automatización de integración de los operadores de buses en redBus.

Hipótesis Específicas

El desarrollo e implementación del módulo de gestión de agencias permite automatizar la integración de operadores de buses en redBus.

El desarrollo e implementación del módulo de gestión de buses permite automatizar la integración de operadores de buses en redBus.

El desarrollo e implementación del módulo de gestión de itinerarios permite automatizar la integración de operadores de buses en redBus.

1.4. Objetivos de la Investigación

1.4.1. Objetivo General

Desarrollar e implementar un sistema web que permitirá automatizar la integración de los operadores de bus interprovinciales en la empresa redBus.

1.4.2. Objetivos Específicos

Desarrollar e implementar el módulo de gestión de agencias para automatizar la integración de operadores de buses en redBus.

Desarrollar e implementar el módulo de gestión de buses para automatizar la integración de operadores de buses en redBus.

Desarrollar e implementar el módulo de gestión de itinerarios para automatizar la integración de operadores de buses en redBus.

1.5. Variables, dimensiones e indicadores

Tabla 1. Operacionalización de la variable Desarrollo e Implementación de un Sistema Web

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
Desarrollo e Implementación de un Sistema Web	- Gestión de Agencias.	- Cantidad de agencias gestionadas.
	- Gestión de Buses	- Cantidad de buses gestionados.
	- Gestión de Itinerarios	- Cantidad de itinerarios gestionados.

Tabla 2. Operacionalización de la variable Automatizar la integración de operadores de bus

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
Automatizar la integración de operadores de bus	- Satisfacción del operador.	- Nivel de la satisfacción del operador.
	- Incremento de ventas.	- Nivel de incremento de ventas.

1.6. Justificación del estudio

El desarrollo e implementación de un sistema web para la automatización de integración de un operador de bus interprovinciales en redBus, permitió que los propios operadores puedan registrar y/o configurar sus itinerarios (rutas, precios, horarios, buses, etc.) con supervisión por parte de nosotros, esto con fin de lanzar a producción al operador en nuestra web y así puedan vender sus pasajes.

Y es importante la investigación que consiste en desarrollar e implementar un sistema web con el fin de poder agilizar la integración de operador de buses en la plataforma de ventas de pasajes de redBus, actualmente se espera todos los requerimientos que solicitamos al operador, tales como rutas, precios, horarios, tipo de buses, mapa de asientos, tipos de servicios, etc., esto junto a las coordinaciones y/o consulta que hayan hace que demore la integración, es por eso que se realizara un sistema web lo más automatizado para que los propios operadores puedan establecer, actualizar y/o configurar sus itinerarios. Con esto se lograra disminuir el tiempo de integración de los operadores a nuestra plataforma de ventas de pasajes.

1.7. Antecedentes nacionales e internacionales

1.7.1. Nacionales

Castillo. A, P. L. (2016) con la investigación: *Desarrollo e implementación de un sistema web para generar valor en una pyme aplicando una metodología ágil. Caso de estudio: Manufibras Pérez SRL* de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de la ciudad de Lima en Perú la cual nos presenta como resumen lo siguiente: Las entidades en el día de hoy se apoyan cada vez más frecuente en la tecnología para el progreso de sus procesos y productos. El acogimiento de un sistema web que automatice procesos del negocio, está dejando de ser una opción para pasar a ser un requisito en las pymes, debido a que tienen que estar adaptándose ágilmente a los cambios que puedan presentarse en su ambiente por causa de la alta aptitud de los productos que elaboran y el poder competir en el mercado. En este contexto, es factible optimizar la situación actual para la pyme de caso de estudio, pues al momento todo es un proceso manual, el cual trae como resultado pérdidas económicas por errores manuales y el alto gasto de tiempo en sus actividades. Por lo que el objetivo del presente trabajo es la generación de valor para la pyme, debido a que es substancial corregir la situación económica de las pyme ya que investigaciones previas señalan que son las que aportan un mayor incremento al país y son generadoras de empleo.

Al completar el proyecto se demuestra como con la consecución del sistema para la impulso de productos, gestión de pedidos y registro de ventas, se genera valor para la pyme con la reajuste de tiempo, costos operativos y el optimizar el servicio a los clientes, los cuales permitirán que los beneficios sean mayores a la inversión del proyecto. Además incluso se comprueba con la investigación de la literatura que

estudios previos referente el desarrollo web inciden en la práctica de las metodologías ágiles las cuales referencian a la Extreme Programming (XP) y Scrum estas dos son reconocidas metodologías ágiles para el desarrollo de software.

Conclusiones

Como conclusión, para diferenciar si una empresa genera valor no basta con percatarse la gestión financiera, sino incluso otros aspectos como la innovación tecnológica y una estrategia administrativa. En el presente proyecto se prueba que la orientación a la innovación tecnológica es importante, ya que es un elemento vital en el desarrollo de la pyme para hacer fuerte en la competitividad. Así como también se demuestra que una estrategia administrativa para manipular el negocio y dirigir sus operaciones apoyándose en herramientas tecnológicas hace progresar al negocio. Además, se ha documentado el caso práctico sobre la aplicación de la Programación Extrema XP en el presente proyecto, con la finalidad de concebir mejor como funciona en el día a día, y según los resultados obtenidos podemos decir que es ideal aplicar estas metodologías al desarrollo de aplicaciones web adecuado a que se estará generando valor con las metas de cada iteración. Además, el poseer una herramienta que ayude a preferir una metodología ágil y a clasificar a una organización interiormente del mundo ágil, será muy importante para organizaciones que estén intentando instaurar las prácticas ágiles. La herramienta permite a la organización ahorrar un gran aumento de tiempo al investigar las diferentes metodologías, centrando sus esfuerzos solo en emplear una metodología concreta y aumentando la posibilidad de éxito. Como una reflexión final, el tema que se desarrolló en si es muy interesante y acabado porque da a dominar la esencia

del mundo ágil, así como su impacto en las empresas evitando situaciones de peligro en los proyectos gracias a su ajuste a los cambios.

Es importante tener en cuenta cómo la elección de una mala metodología de gestión de proyecto puede provocar un impacto negativo en el proyecto y a su vez incomodidad en el cliente que ha solicitado el proyecto, ya que la forma ideal es que el cliente vea un avance del producto es a través de los entregables que ofrecen las metodologías ágiles.

Por distinto sitio, se ha evidenciado la importancia en la definición de los requerimientos, pues de ellos depende la conformidad y satisfacción de los usuarios del sistema y además de cómo es posible que un equipo trabaje cómodo y sea productivo evitando una documentación excesiva y sólo documentando lo necesario.

Como trabajo futuro se recomienda buscar otras características para determinar la orientación ágil o tradicional de una entidad en el framework para la elección de una metodología, y aplicar la metodología a otros proyectos web de mayor magnitud, así como aplicar todas las prácticas que proponen las metodologías.

Recomendaciones

En base a los criterios utilizados para esta comparativa, el estudio de investigación concluyó en los siguientes puntos:

- Usar las herramientas adecuadas ayuda a triunfar, pero no garantiza el éxito. De igual modo, el hecho de no aplicar todas las recomendaciones de la herramienta no conduce al fracaso, es decir, no es requisito indispensable para el éxito.
- Un proyecto puede ser exitoso debido a una gran herramienta o una pésima Herramienta.

- Un proyecto puede fracasar debido a una pésima herramienta o a una gran Herramienta. (Castillo Asencio, 2016)

La investigación se tomó en cuenta para ya que nos habla en la página 10 sobre el desarrollo de software bajo la metodología ágil, la cual tomare para poder desarrollar el sistema web.

Vilcachagua. B, F. (2017) con la investigación: *Desarrollo de un sistema de gestión para la venta de pasajes de la empresa Flor Móvil SAC*. De la Universidad Inca Garcilaso de la Vega de la ciudad de Lima en Perú la cual nos presenta como resumen lo siguiente: Flor Móvil S.A.C es una empresa del rubro de transporte interprovincial orientado en la venta y reserva de pasajes, presenta dificultades en sus procesos (registro del cliente, venta y reserva del pasaje, reportes de las ventas), el cual se lleva a fin utilizando un procedimiento manual de registro y seguimiento de ventas, pero no llega a ser eficaz ya que origina retrasos y ciclos de trabajo más y más largos impactando negativamente en el beneficio de la gestión de ventas. Esto demostró la gran falta de una herramienta de solución que le permitiera optimizar sus actividades. El actual trabajo desarrolla un sistema de gestión para la venta y reserva de pasajes, se utilizó la metodología Proceso Racional Unificado (RUP) que se inicia con la captura de requisitos, instrumento en el cual se detalla, las especificaciones de requerimiento de software, es decir, establecer la funcionalidad y características necesarias que debería obtener el sistema o las restricciones que este debe tener para ser aceptado por el cliente. Esto nos permite examinar, los casos de uso tanto de negocios como de sistemas, de igual forma los actores del mismo. Las interacciones entre ellos la detallaremos en progresivamente, de modo que nos permita conocer los flujos y actividades, para

ejecutar un boceto de los prototipos a ser implementados; y poder así tener el análisis y posteriormente el diseño. La ejecución del presente trabajo de investigación tiene como meta fundamental automatizar mediante una software web, todo el proceso de registro de clientes, ventas y reservas de pasajes de la empresa Flor Móvil S.A.C

El diseño y la implementación del sistema web que se presenta en el actual trabajo de tesis es establecer un sistema de control y gestión que permita a la empresa Flor Móvil S.A.C brindar una fuente de información a través de la web, con el sistema, se pretende habilitar al cliente acceder a la información de reserva y venta de pasajes, enlazándose por medio de internet en cualquier parte. El sistema permitirá generar análisis de los datos que contiene la BD utilizando los formularios de búsquedas para tener resultados específicos como datos de cliente, venta de pasajes, reservas realizadas, seguimiento de viaje; los cuales son importantes para calcular el crecimiento y viabilidad de la empresa. Los datos que se muestran están protegidos por elementos de seguridad que brindan la confiabilidad necesaria.

El diseño del sistema Web puede perfeccionar la imagen de los servicios de la empresa mediante una aplicación que facilite la información de la reserva y venta de pasajes lo cual ayudaría a atraer nuevos clientes, por lo que, el sistema Web vendrá complementado con una cadena de funcionalidades para el manejo y control de información relacionada con la empresa.

Conclusiones:

- La funcionalidad del desarrollo de un sistema de gestión influye satisfactoriamente en la mejora del proceso de venta de pasajes donde no se tenía sistematizado sus procesos, por ello le llevaba demasiado tiempo en

atender a sus clientes, ahora llega a cubrir y satisfacer los requerimientos funcionales de sus usuarios que describen a este indicador de calidad.

- La usabilidad del desarrollo de un sistema de gestión influye satisfactoriamente en la mejora de la venta de pasajes, a través de su navegabilidad y la legibilidad y claridad de sus contenidos a la vista de sus usuarios, características que definen a este indicador de calidad.
- La eficacia del desarrollo de un sistema de gestión influye satisfactoriamente en el avance de la venta de pasajes, en cuanto a la carga de contenidos y tiempos de contestación de las peticiones de sus usuarios, características que definen a este indicador de calidad.
- La fiabilidad del desarrollo de un sistema de gestión influye satisfactoriamente en la aumento de la venta de pasajes, ya que garantiza el educado funcionamiento del producto de software para conservar un nivel específico de rendimiento cuando es usado bajo las condiciones especificadas, características que definen a este indicador de calidad.

Recomendaciones:

- Se recomienda realizar capacitación constante a todo el personal de venta.
- Se recomienda la implementación de un aplicativo móvil para ventas online.
- Se recomienda darle continuidad a la aplicación para que esta vaya evolucionando a los requerimientos de la empresa.
- Se recomienda añadir un chat, como medio de comunicación sincrónica para los clientes para consultar algunas consultas.

- Se recomienda garantizar la seguridad de la información, se recomienda la generación de Backup diarios del sistema, así como también el mantenimiento respectivo, debido a que con este software se maneja gran cantidad de información. (Vilcachagua Blas, 2017)

La investigación se tomó en cuenta ya que el desarrollo del sistema tiene como finalidad la venta de pasajes de bus, la cual ayuda a mi investigación para un mejor enfoque de los procesos y procedimientos del rubro de transporte interprovincial.

Luis. E, M, B. & Luis. E, P, M. (2017) con la investigación: *Implementación de un sistema de integración para las bibliotecas municipales de Lima y Callao utilizando SOA y J2ME* de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de la ciudad de Lima en Perú la cual nos presenta como resumen lo siguiente: La presente tesina aborda el tema de Integración de aplicaciones entre los diferentes Sistemas de Bibliotecas Municipales de Lima y Callao, basándose para ello de una arquitectura orientada a servicios (SOA) y como middleware de comunicación un ESB (Enterprise Service Bus), desde el cual también podrá ser accedido mediante dispositivos móviles, utilizando la plataforma J2ME (Java 2 Micro Edition).

Conclusiones:

1. En el presente trabajo hemos analizado una posible solución de la problemática actual en las Bibliotecas Municipales referente a la integración, mediante la elaboración de un planteamiento que propone una Arquitectura Orientada a Servicios, la utilización de Web Services para definir cada servicio, la Implantación de un Bus de Servicios Empresarial para llevar a cabo la integración y la posibilidad de acceder a esta solución mediante un dispositivo móvil.
2. Se concluye que la implementación de esta solución permitirá definitivamente la integración de información de las bibliotecas municipales de Lima y Callao.
3. A través de la implementación de esta solución se brindará un mejor servicio a los usuarios de las bibliotecas municipales facilitándoles el acceso a la información del material bibliográfico, contribuyendo en algo a la investigación y educación de la población.

Recomendaciones:

1. Como recomendación se puede tomar este modelo de integración, para las bibliotecas universitarias o cualquier tipo de biblioteca, pudiendo abarcar un ámbito nacional.

2. Para las Bibliotecas municipales que no cuentan aún con un sistema de Bibliotecas, se recomienda implantar una base de datos WinISIS que es gratuito y después integrarlo al WWWISIS para que puedan hacerse búsquedas desde la WEB. De esta manera se estaría dando un previo paso para su publicación de sus servicios (Web Services), preparándose para la integración con el Sistema Integrador de Bibliotecas Municipales. (Medina Bonilla & Pinedo Marín, 2010)

La investigación se tomó en cuenta ya que el desarrollo del sistema tiene como finalidad la integración, este tema de integración es importante para mí porque los operadores de buses vamos a integrarlos a la plataforma de redBus y así el público usuario podrá ver todo los operadores de buses en un solo sistema y elegir el que desee.

Melgarejo. G, M. E. (2017) con la investigación: *Implementación de un software integrado de tecnología web y móvil para la mejora del proceso de venta de pasajes en una empresa de transportes* de la Universidad Cesar Vallejo de la ciudad de Lima en Perú la cual nos presenta como resumen lo siguiente: La tesis se titula *Implementación de un software integrado de tecnología web y móvil para la mejora proceso de venta de pasajes en una empresa de transportes*.

El objetivo primordial consistió en señalar la mejoría del proceso de venta de pasajes en una empresa de transportes con la implementación de un software integrado. La venta con el software integrado tanto web y móvil consiste en efectuar la búsqueda de la disponibilidad en la programación del viaje, el registro de datos del cliente y la emisión del boleto. De este modo se aumentó el tiempo del proceso gracias a la mezcla de las tecnologías web y móvil. El tipo de estudio es un cuasi experimental, la muestra será de 208 boletos de viaje. Por consiguiente, el Grupo control y el grupo experimental es de 104 elementos respectivo. Los resultados de este trabajo indican que se logra optimizar el proceso de venta de pasajes con la implementación del sistema, disminuyendo el tiempo del proceso de venta de pasajes a un 55.76% y la cifra de errores en un 91.55%. Finalmente, el proceso de venta de pasajes depende del tiempo transcurrido en la venta como de los errores que puedan ocurrir. En ambos indicadores se observan mejoras en el proceso y se concluye que la plataforma web automatiza la venta de pasajes en la empresa Transzela.

Conclusiones:

Se demostró que con la implementación de un software de tecnología web y móvil automatiza el proceso de venta de pasajes de la entidad Transzela.

- Primero: Se validó que el tiempo de proceso de venta de pasajes incrementa con el software integrado de tecnología web y móvil. Dado que de forma manual tiene una media de 93.464 segundos y luego de la implementación del software es 41.353 segundos, con ello se demostró la mejora por una diferencia porcentual de 55.76%.
- Segundo: Se validó que el número de errores del proceso de venta de pasajes disminuye con el software integrado de tecnología web y móvil. Dado que modo manual es 71 y rápidamente de la implementación del software 6, con ello se demostró la baja por una diferencia porcentual de 91.55%.

Recomendaciones:

De acuerdo al estudio se realizan las siguientes recomendaciones.

- Primero: El tiempo del proceso de venta se puede oprimir más aún. Para lo cual se recomienda, hacer capacitaciones al equipo de venta con respecto al uso de equipos y recursos informáticos: tales como periféricos, la red, internet y navegadores web.
- Segundo: Es viable lograr acortar más errores con una buena capacitación al usuario sobre: los procesos del negocio y los elementos que intervienen en cada uno de éstos. Especialmente, en el proceso de venta, esto ayudaría a hacer menos equivocaciones y permitiría al equipo dar soluciones más exactas, sin equivocaciones.

- Tercero: Para posteriores investigaciones, se recomienda tomar en cuenta elementos de tipo variable al nivel de uso apropiado de equipos y medios informáticos por parte del usuario. Esto lograría optimizar el proceso y permitiría optimizar los resultados. Para futuros estudios, considérese incrementar el alcance de la variable dependiente. Amplíese a un superior número de población y muestra a fin de conseguir mejores resultados. (Melgarejo Graciano, 2017)

La investigación se tomó en cuenta por lo que indica la integración web y móvil de un sistema de ventas de pasajes la cual nos nutre aún más con los procesos en el rubro de transportes.

1.7.2. Internacionales

Santos. R, K. K. (2016) con la investigación: *Desarrollo e implementación de un sistema web de control y gestión académico para el Instituto de Postgrado de la Universidad Estatal Península de Santa Elena* de la Universidad Estatal Península de Santa Elena de la ciudad de La Libertad en Ecuador la cual nos presenta como resumen lo siguiente: La Universidad Estatal Península de Santa Elena recientemente acreditada, cuenta entre sus departamentos con el Instituto de Postgrado (IPG), unidad que es encargada de dirigir a los profesionales en diferentes disciplinas de estudio como científica, técnica, humanistas, etc. Especialmente para ofertar títulos de cuarto nivel.

En la actualidad el IPG se encuentra ofertando maestrías profesionales, por lo que nace la necesidad de automatizar estos procesos requiriendo de un sistema web de admisión y matriculación, de tal forma que se mantenga la información organizada y respaldada para hacer uso de ella en cualquier momento de una manera fácil.

Con el fin de obtener los requerimientos, se realizaron entrevista a los directivos y asistente del IPG para poder conocer de manera detallada los procesos que involucren el control y gestión académica.

Una vez recolectada la información, se dio paso al desarrollo de la aplicación con las herramientas de programación Java y gestor de base de datos SQL Server, se realizó módulos de registro de programas de maestrías, malla curricular con materias, syllabus, planes de clases, asignación de docente, cohortes y paralelos e ingreso de calificaciones.

De esta manera el sistema ayudará a mantener la información académica segura y al alcance de cualquiera que lo requiera, consiguiendo que los procesos sean eficaces.

Conclusiones

Para el proceso de análisis de requerimientos se realizó más de una entrevista con los involucrados del IPG, especialmente con quienes le darán un uso más continuo al sistema.

En el diseño de las interfaces se utilizaron herramientas libres que permitieron facilitar el trabajo, de esta manera y en base a cada usuario se pudo satisfacer los requerimientos.

El sistema permite el ingreso actividades académicas por parte del docente como el syllabus y plan de clases, sirviendo de soporte para los directivos de postgrado en cuanto a visualizar sus actividades y avances sin necesidad de la presencia del docente, de esta forma se consume menos tiempo.

Al ser un sistema desarrollado en ambiente web, posee una alta disponibilidad pudiendo ser accedido desde cualquier lugar y en cualquier momento que sea requerido.

Los reportes que son generados por el sistema, como el avance del syllabus, nómina de calificaciones o malla curricular del programa son de gran utilidad para el área administrativa, porque mediante ellos permiten organizar de mejor manera su información y sirve para la toma de decisiones a futuro.

De manera general, se cumplieron los objetivos fijados al inicio del proyecto, consiguiendo un producto útil y listo para ser usado en el departamento de postgrado.

Recomendaciones

Citar a los directivos de postgrado a una capacitación para mostrar el funcionamiento del sistema con sus respectivas opciones con el fin de evitar futuros inconvenientes.

Es importante que el sistema se encuentre enlazado al portal web del departamento de postgrado con el fin de facilitar el acceso a los distintos usuarios.

Debido a que el sistema está desarrollado en ambiente web, se recomienda tener conectividad al internet en todo momento para que así se cumpla los procesos de manera correcta.

Se recomienda respaldar la base de datos cada 6 meses, con el fin de mantener los datos seguros si existiese una pérdida. Como el sistema estará alojado en los servidores de la UPSE, el departamento de las TI debe considerar esta recomendación por cuestiones de seguridad.

A los directivos de postgrado, si se llegasen a requerir nuevos reportes o modificar los actuales, es necesario que estas peticiones sean consultadas al departamento de las TI de la UPSE, puesto que ellos darán mantenimiento al sistema web.

En la segunda versión del sistema es necesario reemplazar la tabla “postulantes” por “personas” la cual debe implementarse y añadir campos si fuesen necesarios para hacer el consumo de datos del docente (Santos Reyes, 2016)

La investigación se ha tomado en cuenta por que se relaciona al desarrollo e implementación de un sistema web, la cual permite la gestión, control y/o configuración. Un punto tomado en cuenta en esta investigación es que el sistema web permite realizar ingreso/actualización de notas la cual a mi investigación

equivale al ingreso/actualización de los itinerarios, rutas, precios, horarios entre otros.

Mollinedo. P, F. J. (2017) con la investigación: *Sistema web de venta de boletos para la empresa de transportes de la terminal de buses la paz* de la Universidad Mayor de San Andrés de la ciudad de La Paz en Bolivia la cual nos presenta como resumen lo siguiente: Las empresas de transporte que se encuentran en el Terminal de Buses de La Paz tienen como trabajo primordial la venta de boletos para distintos tipos de viajes, que requieren optimizar el proceso de las transacción y adquisición de boletos frecuente de los diferentes viajes que ofrecen. El actual proyecto tiene como primordial objetivo desarrollar un sistema web para optimizar el servicio de venta de boletos para las empresas descritas anteriormente, de forma que los procesos sean más eficaces.

Cabe indicar que el actual trabajo se desarrolló utilizando la metodología ágil XP (Programación Extrema) enfocándose en sus fases y complementando la fase de diseño con WebML (Lenguaje del Modelado Web) siendo así de gran soporte al momento de diseñar los diferentes procedimientos y las interfaces de usuario a través del uso de esquemas.

Conclusiones:

- Se logró mejorar el registro del personal de la empresa, se tienen los datos más relevantes de una persona nueva que ingrese a la entidad.
- Se facilitó el procedimiento de ventas de los boletos para los pasajeros, disminuyendo el tiempo y dando comodidad de realizarlo desde cualquier lugar mediante el sitio web.

- Se perfeccionó la manera de pagar por parte de los usuarios, dando la posibilidad de hacerlo con una tarjeta de débito.
- Se pudo consolidar la información sobre los viajes que dispone la empresa, los diferentes buses que el pasajero puede elegir con su respectivo asiento.
- Se logró reducir el tiempo de adquisición de los boletos para los usuarios, por la generación rápida en el sistema.
- Se pudo mejorar el registro de los buses con sus respectivas características más relevantes, para mejorar la asignación de rutas.
- Para que los usuarios ingresen al sistema con un determinado privilegio se implementó la asignación de roles y la autenticación del usuario mediante un nombre de usuario más su contraseña que se almacenaron al momento de su registro.

Recomendaciones:

- Tener el registro del personal actualizado para evitar que cualquier persona extraña a la empresa ingrese sin consentimiento.
- Se recomienda el uso de las librerías que provee Code Igniter para un mejor desarrollo de aplicaciones web, ya que este framework es de fácil comprensión y uso.
- Cambiar periódicamente la contraseña de la cuenta y no proporcionar a ninguna otra persona para mayor seguridad de su información,
- Realizar copias periódicas de la base de datos para evitar la pérdida de información importante.

- Es recomendable revisar el código del sistema cada cierto tiempo, para tener un buen y mejor rendimiento o hacer mejoras según sea conveniente. (Mollinedo Pacuanca, 2017)

La investigación se ha tomado en cuenta por que se realiza mediante la metodología ágil en el rubro de transportes, esto me ayudara a complementar conceptos de desarrollo de sistemas web. Un punto tomado en cuenta en esta investigación es que el sistema web se enfoca a los procedimientos de venta de pasajes la cual es relacionado a mi investigación que tiene como finalidad la venta online.

1.8. Marco Teórico

1.8.1. Aplicación Web

Una aplicación web es una comunicación entre cliente/servidor, donde tanto el navegador (cliente) como la web (servidor) y el protocolo HTTP que se comunican se encuentren estandarizados y no son creados por algún tipo de programadores de aplicaciones. (Luján Mora, 2002)

1.8.2. Lenguaje de Programación Web JSP

Java como lenguaje de script es muy parecido a PHP o ASP. Pues es código java intercalado con código HTML estático. Pero la forma de interpretarlo es diferente. Una vez el modulo ejecutado a la página JSP le llega una parte de código Java, este lo transforma a un Servlet (código java en servidor web) y lo ejecuta obteniendo el código para luego enviarse al cliente. A comparación de otros lenguajes de programación es que el servlet se queda cargado en memoria por si hay otra consulta hacia la misma página JSP, y así el rendimiento se ve mejorado notablemente. (Vara Mesa)

1.8.3. IDE (Integrated Development Environment)

En español entorno de desarrollo integrado son sin duda otra opción, entre ellos tenemos:

Netbeans

Es todo un entorno que tiene muchas herramientas que te permiten crear aplicaciones de distintos tipos, originalmente pensado para java, sin embargo permite crear aplicaciones HTML 5.

Eclipse

Es uno de los editores de desarrollo más populares en el mundo de la programación Java, también te permite crear proyectos con AngularJS instalando plugins.

Aptana Studio

Está basado en eclipse aprovechando su potente motor de desarrollo web, para la construcción aplicaciones web de una manera rápida y fácil de usar. (Arizmendi, 2018)

1.8.4. Framework Web

El framework se emplea en muchos medios del desarrollo de sistemas de software, no solo en aplicaciones Web. Hay variedad de frameworks no solo para el desarrollo de software también hay para el desarrollo de software para medicina, para la visión, juegos, y entre muchos más. El término framework, nos referimos a una estructura software está conformado de componentes personalizables e intercambiables para el desarrollo. En otras palabras, un framework está considerado como una aplicación genérica no completa y configurable a la que podemos modificar para construir una aplicación concreta. (Gutiérrez)

GWT

Gwt nace con el cargo de aumentar radicalmente la experiencia web de los usuarios, al permitir a los desarrolladores consumir las herramientas de Java para hacer Ajax y javascript funcione en cualquier navegador. Es un creador de javascript: convierte código java a java script.

- Es un compilador, preprocesador, linker y optimizador acabado (no sólo compresión y ofuscación).
- Es un SDK (kit de desarrollo).
- Proporciona además un agregado de herramientas para testear, depurar, estadísticas.

Por qué un compilador

- Para librar la mantenibilidad del código de la firmeza del ejecutable.
- Porque el javascript escrito a pulso tiene un apuro de intereses
- Identificadores largos y legibles: aplicaciones grandes y lentas.
- Buen Formato: aplicaciones grandes y lentas.
- Comentarios: aplicaciones grandes y lentas

Por qué Java

- La sintaxis Javascript es mucho más próxima a la de java que en otros lenguajes, básicamente es más sencillo la transformación desde java que desde otros.
- Hay herramientas en el ecosistema de Java para el desarrollo que para cualquier otro lenguaje.
- El chequeo de tipos de java incrementa la productividad porque reduce errores.
- La creación de paquetes es fácil, y podemos crear .jar que se comparten entre distintas aplicaciones.
- La ayuda en la escritura de código evita errores y acelera la codificación.

- El re-factoring es de verdad.
- Diseño, patrones, OO, que hacen más fácil de entender el código Js y las llamadas Ajax, con mucha menos documentación.

Funcionalidades del Javascript generado por GWT

- Versionado de ficheros (para cada compilación) , evitando los problemas de los proxys y caches.
- Sólo está lo básico para cada navegador y lenguaje
- Sólo quedan las clases y métodos utilizados.
- Código muy ofuscado, muy comprimido y muy optimizado.
- Ejecución muy rápida en browser pero código legible en eclipse.
- Herramientas para Test y Debug.

Rendimiento

- Javascript:
- GWT genera código mucho más pequeño que el que podemos apuntar a mano. A diferencia de las aplicaciones tradicionales en javascript, el compilador de GWT analiza tu código e incluye únicamente lo necesario para cada navegador.
- Pudiera no ser más rápido, pero sí más eficaz.

Usuario:

- las aplicaciones gwt son más rápidas que las escritas a pulso y normalmente requieren mucho menos trucos http. Gwt elimina el uso envoltorios para funcionalidades incluidas nativamente sólo en un tipo/versión de navegador.

Desarrollo:

- Con la conservación del tiempo invertido en depurar los problemas en cada navegador, puedes emplear mucho más tiempo en la funcionalidad de tu aplicación. La eficacia en el desarrollo es el tramo favorito en GWT.

Conclusiones

- GWT no hace viable nada que no fuera permitido hacer de otra manera, pero sí hace que la labor sea mucho más productiva.
- GWT no intenta ensalzar las virtudes de Java, sino observar el pragmatismo de las herramientas existentes, IDEs, entornos de prueba, tipos, etc.
- Posiblemente, algún día GWT será capaz de compilar otros lenguajes, o inclusive procesar JS con anotaciones de tipos.
- GWT hace productivo y viable el desarrollo de sitios webs de gran nivel y abre la posibilidad de crear aplicaciones de nueva generación de modo fiable. (Carrasco Moino, 2019)

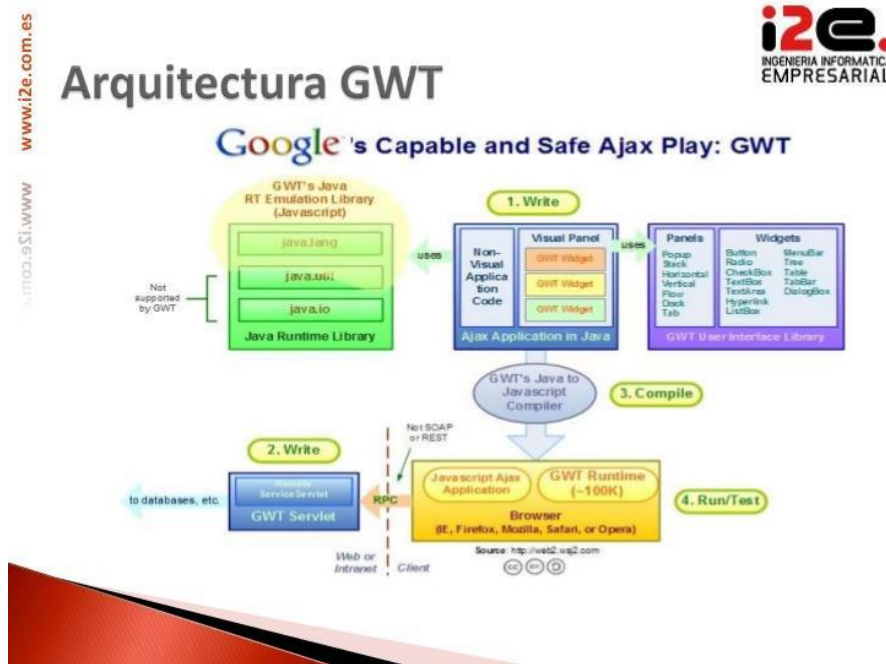


Figura 1. Arquitectura GWT

Base de Datos Web MySQL

MySQL es un gestor de administración de BD, es libre, veloz, robusto y bien fácil de usar. Es adaptado a la administración de datos en un entorno de red, especialmente en arquitecturas clientes/servidor. Se proporciona con muchas herramientas y comprende con muchos lenguajes de programación. (Thibaud, 2006)

Servicio Web

Es una interfaz accesible por protocolos (estándar o no) usada en internet, que permite acceder a las funciones de un objeto concreto, sin importar las tecnologías ni plataformas implicadas en la petición. (Rivas, 2014)

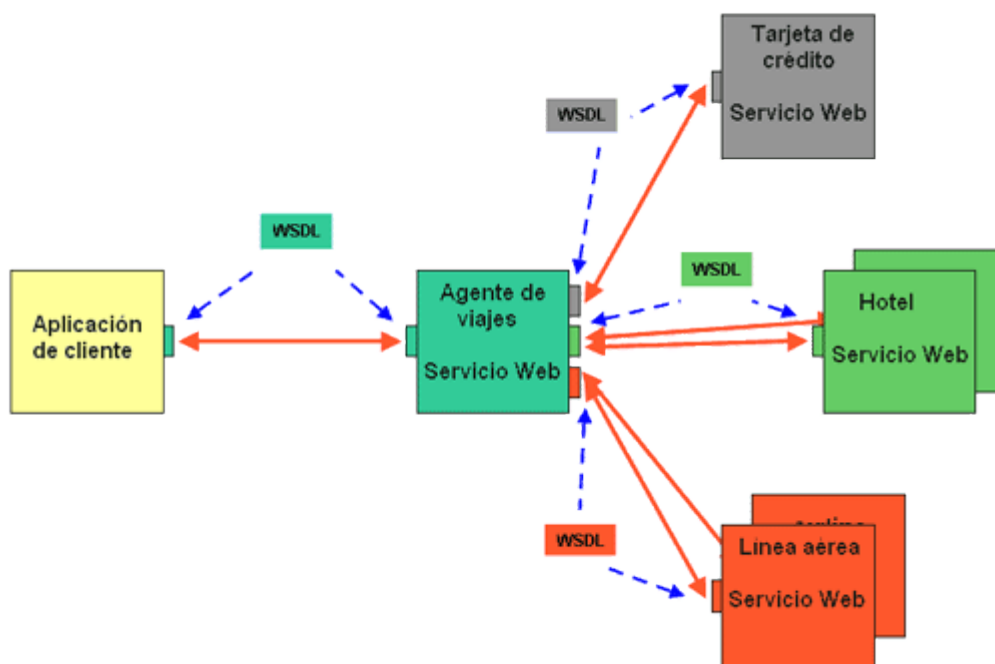


Figura 2. Arquitectura Web Service

Metodología Ágil

En febrero del 2001, en una sesión realizada en Utah-EEUU, surge el término “ágil” aplicado para el desarrollo de software. En la sesión participan grupos de 17 expertos de la elaboración del desarrollo de software, se incorporan algunos de los creadores de las diversas metodologías de software. El objetivo fue diseñar los valores y principios que deberían permitir a los equipos desarrollar software velozmente y respondiendo a los cambios que puedan presentarse a lo grande del proyecto. Se pretendía deseaba una alternativa a los

procesos de desarrollo de software tradicionales, caracterizados por poseer aspectos rígidos y dirigidos por el incursión que se realicen en todas las actividades desarrolladas. Tras esta sesión se creó The Agile Alliance 3, un organismo, sin ánimo de lucro, dedicada a influir los conceptos interconectados con el desarrollo ágil de software y alentar a las organizaciones para que se adapten a dichos conceptos. El centro de partida el Manifiesto Ágil, un instrumento que resume la filosofía “ágil”. (H. Canós, Penadés, & Letelier, 2012)



Figura 3. Metodología Ágil

1.9. Definición de Términos Básicos

Sistema

Pero, ¿qué es un sistema? Es un objeto cuya presencia y funcionamiento se mantienen como un todo por la interacción de las partes. El pensamiento sistémico es una forma de asumir que sirva para solucionar problemas, para alterar el pensamiento que los origina, para comprimir o evitar el esfuerzo permanente ante los problemas. Se trata de investigar y expulsar lo que impide que el sistema funcione como nosotros queremos.

Y ¿cómo reconocemos un sistema?:

- Las partes están conectada formando parte de un todo.
- Se altera cuando quitamos o añadimos piezas.
- Cuando esta se divide en dos no se tienen dos sistemas sino algo defectuosos.
- Cuando la disposición de las piezas influye en el funcionamiento.
- Cuando todas las partes están interconectadas y trabajan juntas.
- Cuando alteramos la estructura se modifica el comportamiento.

Si se dan estas circunstancias nos damos con que estamos frente a un sistema.

Donde quiera que miramos hay sistemas: El cuerpo humano, equipo de futbol, la familia, la empresa, grupos de trabajo, nuestro coche, un equipo de baloncesto...

Si queremos ejercitar superior predominio sobre ellos tenemos que pensar cómo funcionan y aprender a intuir su comportamiento. (Paz, 2010)

Sistema de información Web

El cambio de Internet como red de comunicación total y el surgimiento y desarrollo del Web como servicio obligatorio para repartir información, creó un atractivo sitio para la interacción del individuo con la información hiper-textual, a la vez que sentó las bases en el desarrollo de un instrumento integradora de los servicios existentes en Internet. (Rodríguez Perojo & Ronda León, 2006)

Web 2.0

Una opinión que entendemos errónea sobre la Web presente consiste en creer que ahora “estamos” en la Web 2.0; tal como antiguamente, digamos en la tiempo de los noventa, se supone que “estábamos” en la Web 1.0. En realidad, todas las eras de la Web conviven en la Web actual. La causa es sencillo: una porción muy importante, posiblemente la mayoría, de las páginas y documentos de la Web siguen siendo Web 1.0. En la actualidad, algunos sitios incorporan elementos consideradas como el futuro: la Web 3.0 o la Web Semántica. (Codina, 2009)

Automatización de sistemas

La automatización es un sistema en el cual se transfieren tareas de producción, realizadas asiduamente por operadores humanos a un agregado de elementos tecnológicos. La automatización de TI, asimismo se denominada automatización de la infraestructura, es el uso de un sistema de software que permite establecer instrucciones y procesos repetibles para sustituir o rebajar la interacción humana con los sistemas de TI. El software

de automatización funciona interiormente de los límites de esas instrucciones, herramientas y marcos para cumplir las tareas con muy poca ayuda humana.

La automatización es secreto para la optimización de TI y la transformación digital. Los entornos modernos y dinámicos de TI necesitan poseer la capacidad para escalar más veloz que nunca, y la automatización de TI es primordial para hacer esto viable.

¿Qué incluye la automatización de TI?

En teoría, si se conoce de una tarea de TI, se puede usar cierto grado de automatización a esa tarea. La automatización puede integrarse y aplicarse a lo que sea, desde la automatización de la red inclusive la comercialización de la nube y la infraestructura, e incluso a la implementación de aplicaciones y a la gestión de las configuraciones.

Las aplicaciones y las capacidades de automatización pueden implicar tecnologías específicas, como los contenedores; metodologías, como DevOps; y áreas más amplias, como la nube.(Red Hat, 2019)

Gestión de Configuración

Las aplicaciones no se realizan de la misma forma. Se necesitan diversas configuraciones, archivos, usuarios, puertos, etc. Una vez que haya automatizado el suministro, deberá ser apto de indicarle a esos medios lo que deben hacer. Almacenar las características de su ambiente de aplicaciones en un papel, una hoja de cálculo, un archivo de texto o incluso un correo electrónico no lo ayudará a alcanzar un ambiente repetitivo y consistente para asilar sus aplicaciones. Y, a medida que adquiera más sistemas, más instancias y más problema, necesitará un

estilo mejor de grabar las características de los sistemas para que pueda administrarlos de forma efectiva.

Con esta intención, necesitará una opción de gestión de configuraciones sólida que permita a los desarrolladores precisar de forma sencilla la infraestructura (sin sistema operativo, virtualizada, de nube, en contenedores, etc.) de tal modo que pueda ser comprendida cómodamente por todos los que integran su equipo de TI. Cuánto más posible sea automatizar los scripts y las prácticas a medida para la administración de sistemas, más posible será perfeccionar las verdaderas tareas. (Red Hat, 2019)

Integración

Integración es el ejercicio de unir, añadir y/o enlazar partes para que forme miembro de un todo. (Coelho, 2019)

Implementación de Sistemas

Es la realización u/o puesta en camino de un prototipo programada, ya sea, de un software, un plan, proyecto científico, diseño específico, estándar, algoritmo o política. (Lozano Rojas, 2017)

Responsive

Los sistemas responsive o adaptativos es una forma de diseño que explora la perfecta visualización de una página en diferentes dispositivos. A partir ordenadores de escritorio a tabletas y móviles. (Lozano Rojas, 2017)

Usuario

Es la persona que tendrá una interacción directa con el sistema.

(Lozano Rojas, 2017)

Perfil

Es el rol asignado a cada usuario, por el cual va a disponer de ciertos permisos o accesos. (Lozano Rojas, 2017)

II. MÉTODO

2.1. Tipo y Diseño de Investigación

Tipo de investigación

Para Sánchez Carlessi H. y Reyes Meza C. (2006) señalan respecto a la investigación aplicada e investigación tecnológica lo siguiente:

Investigación Aplicada, activa o dinámica

Tiene como propósito primordial la resolución de problemas prácticos inmediatos en orden a convertir las condiciones del acto didáctico y perfeccionar la calidad educativa. El plan de realizar aportes al conocimiento teórico es lo secundario. Un estudio sobre un hábito de lectura para niños con discapacidad perceptivas es un ejemplo de esta modalidad.

Investigación Tecnológica

Contesta a problemas técnicos, está orientada a exhibir la validez de ciertas técnicas bajo las cuales se aplican principios científicos que demuestren su eficiencia en la alteración o innovación de un hecho o anómalo. La investigación tecnológica aprovecha del sentido teórico científico fruto de la investigación básica o sustantiva y organiza reglas técnicas cuya aplicación posibilita cambios en la realidad. (Reyez Meza & Sánchez Carlessi, 2006)

Tomando en consideración las definiciones anteriores, debo decir que la presente investigación corresponde a una investigación aplicada y tecnológica ya que brinda

una solución a los problemas presentados a través de instrumentos, técnicas y procedimientos.

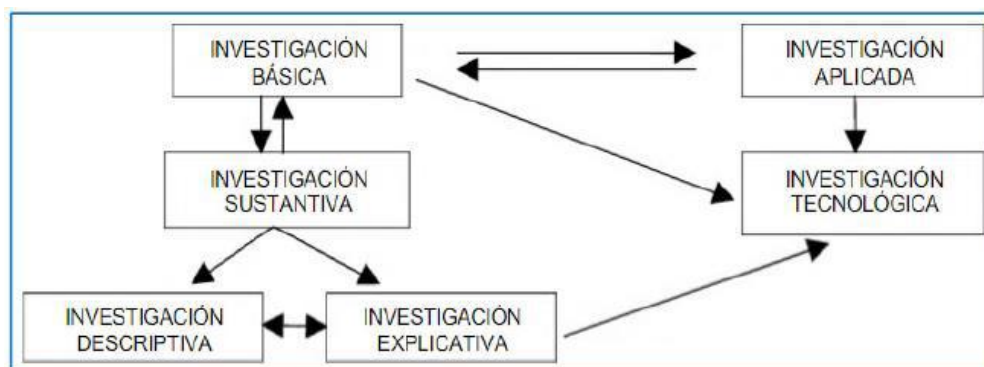


Figura 4. Relación entre los tipos de investigación según su finalidad

Tomando en cuenta lo mencionado anteriormente, debo decir que la presente investigación corresponde a una investigación aplicada y tecnológica ya que brinda una solución a los problemas presentados a través de instrumentos y técnicas.

Nivel de investigación

El doctor Hugo Sánchez Carlessi y Carlos Reyes Meza señalan respecto a la investigación descriptiva e investigación explicativa lo siguiente:

Investigación Descriptiva

Tiene como objetivo la descripción de los fenómenos a investigar, tal como es y cómo se manifiesta en el instante (presente) de realizarse el estudio y utiliza la observación como técnica descriptiva, buscando detallar las propiedades importantes para calcular y evaluar aspectos, dimensiones o componentes. Pueden brindar la posibilidad de predicciones sin embargo rudimentarias. Se sitúa en el primer nivel de conocimiento científico. Se

incluye en esta particularidad gran variedad de estudios (estudios correlacionales, de casos, de desarrollo, etc.) Ejemplo: Investigación sobre la estructura socio económica y beneficio académico de los estudiantes del IESPP "Indoamérica".

Investigación Explicativa

Está dirigida a acudir las causas de los eventos físicos o sociales y su interés se centra en explicar por qué y en qué situación ocurre un anómalo o ya que dos o más variables se relacionan. Hay predominio de explicación, descripción y correlación. Es aquella que tiene relación causal, no solo persigue describir o acercarse a un conflicto, sino que intenta hallar las causas del propio. Son aquellas que parten de una ambiente problema o conocimiento presente para luego indagar posibles causas o factores asociados que permiten interpretarla. En este caso la dirección es V.D. → V.I.



Figura 5. Niveles de la investigación científica

Diseño de Investigación

Los doctores Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio señalan respecto al diseño de la investigación experimental lo siguiente:

“...estudio en el que se manipulan intencionalmente una o más variables independientes (supuestas causas-antecedentes), para analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre una o más variables dependientes (supuestos efectos-consecuentes), dentro de una situación de control para el investigador.”

(Ver figura 6) (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, Metodología de la Investigación, 2010)

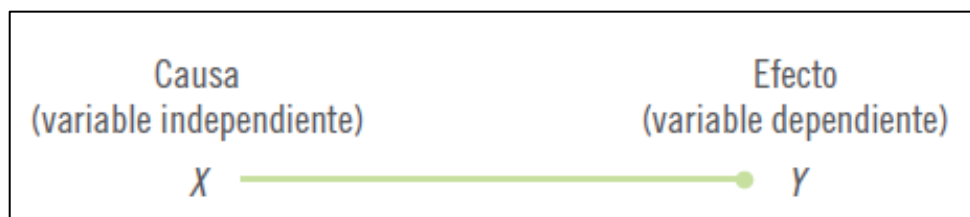


Figura 6. Esquema de experimentos y variables

Los doctores Hedrick, Bickman, & Rog señalan respecto al diseño de la investigación cuasi experimental lo siguiente:

Los diseños cuasi experimentales tienen el mismo propósito que los estudios experimentales; probar la existencia de una relación causal entre dos o más variables. Cuando la asignación aleatoria es imposible, los cuasi experimentos (semejantes a los experimentos) permiten estimar los impactos del tratamiento o programa, dependiendo de si llega a establecer una base de comparación apropiada. (Hedrick, Bickman, & Rog, 1993)

2.2. Población y Muestra

Población

Una ausencia que se presenta en algunos trabajos de investigación es que no describen lo completamente las características de la población o consideran que la muestra la representa de modo automático. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010)

La investigación tiene como población el total de 40, las cuales integraran los operadores de buses interprovincial.

Muestra

Para el desarrollo cuantitativo, la muestra es un subgrupo de la población de interés relativo el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con exactitud, también de que debe ser específico de la población. El investigador trata de que los resultados encontrados en la muestra se generalicen o extrapolen a la población. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010)

Para la investigación se considerar una muestra de 40 operadores de bus interprovincial.

2.3. Técnicas para la recolección de datos

Técnica

Entrevista

Las entrevistas y el entrevistar forma elementos esenciales en la vida contemporánea, es noticia primaria que contribuye a la edificación de la realidad, instrumento eficaz de gran exactitud en la medida que se fundamenta en la interrelación humana. Proporciona un óptimo instrumento heurístico para ajustar los enfoques prácticos, analíticos e interpretativos implícitos en todo proceso de comunicar. (Galindo Cáceres, 1998)

La entrevista se realizara frente a los administradores y personal de operaciones de los operadores de buses.

Observación

La observación es la acto de observar, de mirar detenidamente, en el sentido del investigador es la experiencia, es el progreso de mirar detenidamente, o sea, en sentido extenso, el experimento, el proceso de rendir conductas de algunas cosas o contextos manipuladas de acuerdo a ciertos principios para llevar a cabo la observación. Observación significa asimismo el conjunto de cosas observadas, el conjunto de datos y conjunto de fenómenos. En este sentido, que pudiéramos llamar objetivo, observación equivale a dato, a fenómeno, a hechos. (Pardinas, 2005)

Instrumento

Recolección de Datos

Es una táctica de recolectar y guardar información. Cada ficha contiene una hilera de datos pero todos referidos a un tema igual, lo cual le confiere unidad y valor correcto. (Tenorio Bahena, 1988)

Cuestionario

El cuestionario es un grupo de preguntas que persiguen calcular alguna capacidad. En este caso todas las preguntas son cerradas, ya que solo hay opción de poder elegir una de las alternativas. (Supo, 2012)

La escala utilizada es la de Likert, la cual los operadores de buses tendrán que elegir entre las siguientes alternativas:

- Muy Malo
- Malo
- Regular
- Bueno
- Muy Bueno

2.4. Validez y Confiabilidad de instrumentos

Primero es obligatorio examinar cómo ha sido medida la variable por otros investigadores. Y, con base en dicha examinación, obtener un elemento de ítems o reactivos posibles para medir la variable y sus dimensiones. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, Metodología de la Investigación, 2010)

Todos utilizan procedimientos y fórmulas que crean coeficientes de fiabilidad. La totalidad de éstos pueden oscilar entre cero y uno, donde un coeficiente de cero significa nula confiabilidad y uno representa un máximo de confiabilidad. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, Metodología de la Investigación, 2010)

En la presente investigación ha sido desarrollado a través de juicios de expertos.

2.5. Procesamiento y Análisis de datos

Los datos obtenidos en las entrevistas con los operadores de buses, los cuales los administradores y jefes de operaciones nos brindara la información necesaria para poder realizar el proyecto de investigación.

Los resultados obtenidos serán procesados y tabulados en un documento de Excel, posterior a ello se realizará un exhaustivo análisis, se procederá a utilizar la herramienta de software SPSS.

Para el resultado de la prueba de las hipótesis se utilizara el pre y post test del estadista Wilcoxon, la cual las contrastación de las hipótesis y las conclusiones se obtendrá mediante ello.

Variable	Indicador	Escala de medición	Estadísticos descriptivos	Análisis inferencial
Automatizar la integración de operadores de buses	Nivel de Satisfacción	Escala de proporción / Razón	Dispersión (Varianza, Desviación estándar)	Pruebas no paramétricas (Wilcoxon)
	Nivel de incremento de ventas	Escala de proporción / Razón	Dispersión (Varianza, Desviación estándar)	Pruebas no paramétricas (Wilcoxon)

Tabla 3. Matriz de análisis de datos

2.6. Aspectos Éticos

A continuación los aspectos que se ha considerado para la presente investigación.

- Todos los datos expuestos en el documento se encuentran verificados y de carácter veraz.
- Se desarrolló la investigación de acuerdo a las políticas y/o normas de la entidad.
- Las encuestas pre-test fueron enviadas a diversos operadores de bus para la buena elaboración del sistema web.
- En el tema de desarrollo del sistema se solicitó permiso y apoyo a la casa matriz.
- La implementación del sistema se realizó con el permiso de los operadores de buses.
- La encuestas post-test fueron enviadas a los operadores después de la implementación para poder evaluar su opinión y darnos una retroalimentación.

III. RESULTADOS

3.1. Resultados Descriptivos

PRE-TEST

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy Malo	30	75,0	75,0	75,0
	Malo	7	17,5	17,5	92,5
	Regular	3	7,5	7,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tabla 4. ¿Cómo consideras el no poder registrar información de tus agencias?

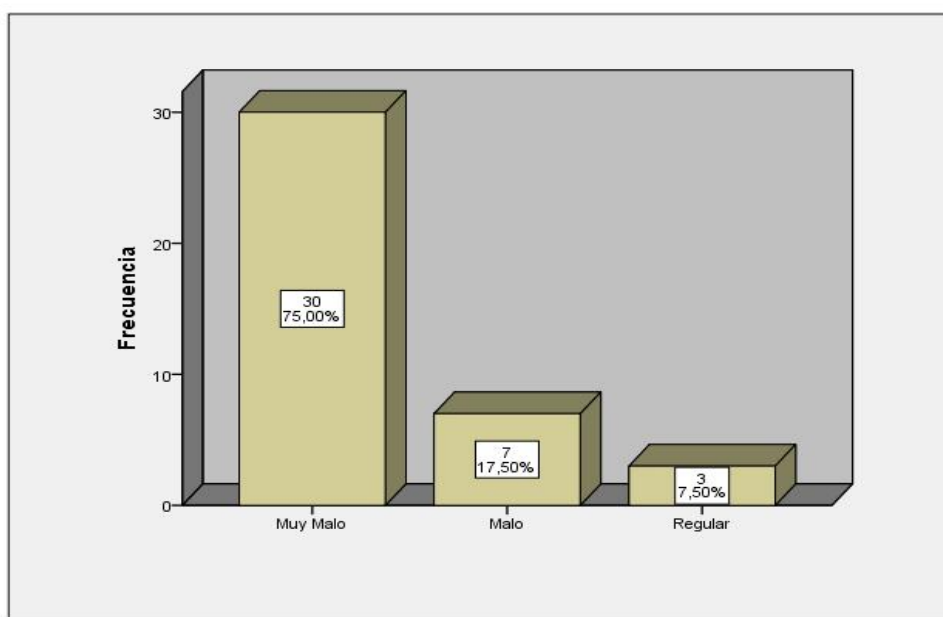


Figura 7. ¿Cómo consideras el no poder registrar información de tus agencias?

Interpretación: En base a la pregunta de Cómo consideras el no poder registrar información de tus agencias, se ha identificado que un 75.00% de los operadores de buses lo consideran Muy Malo, seguido de un Malo que ocupa un 17,50% y un Regular el 7,50%. Dejando entendido que ha sido Muy Malo el no poder registrar información de tus agencias.

POST-TEST

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	8	20,0	20,0	20,0
	Bueno	15	37,5	37,5	57,5
	Muy Bueno	17	42,5	42,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tabla 5. ¿Cómo consideras que el sistema te permita registrar información de tus agencias?

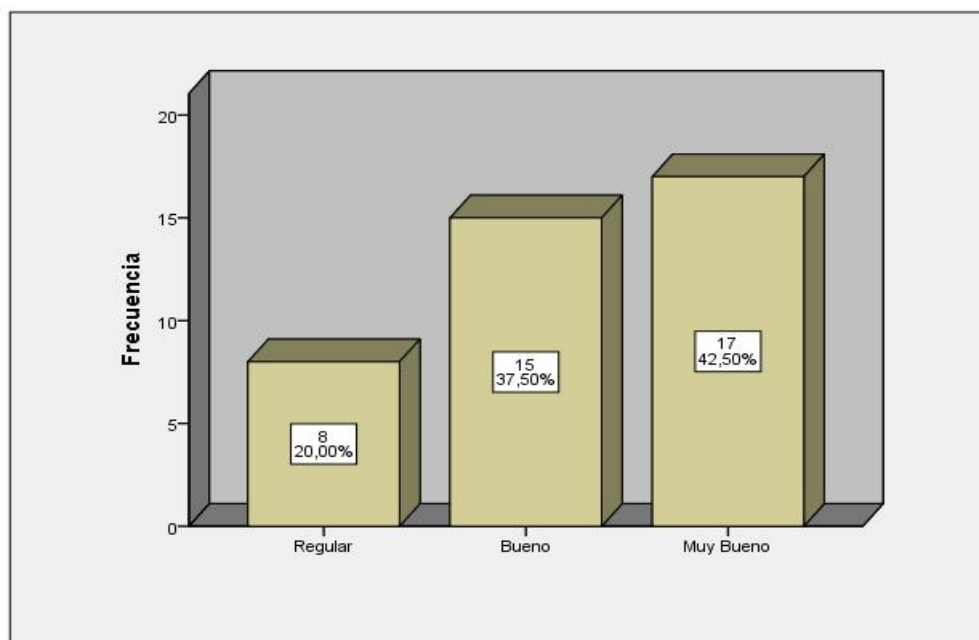


Figura 8. ¿Cómo consideras que el sistema te permita registrar información de tus agencias?

Interpretación: En base a la pregunta de cómo consideras que el sistema te permita registrar información de tus agencias, se ha identificado que un 20,00% de los operadores de buses lo consideran Regular, seguido de un Bueno que ocupa un 37,50% y un Muy Bueno el 42,50%. Dejando entendido que ha sido Muy Bueno la elaboración del sistema para poder registrar información de las agencias.

PRE-TEST

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy Malo	36	90,0	90,0	90,0
	Malo	3	7,5	7,5	97,5
	Regular	1	2,5	2,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tabla 6. ¿Cómo consideras el no poder diseñar tus croquis de bus?

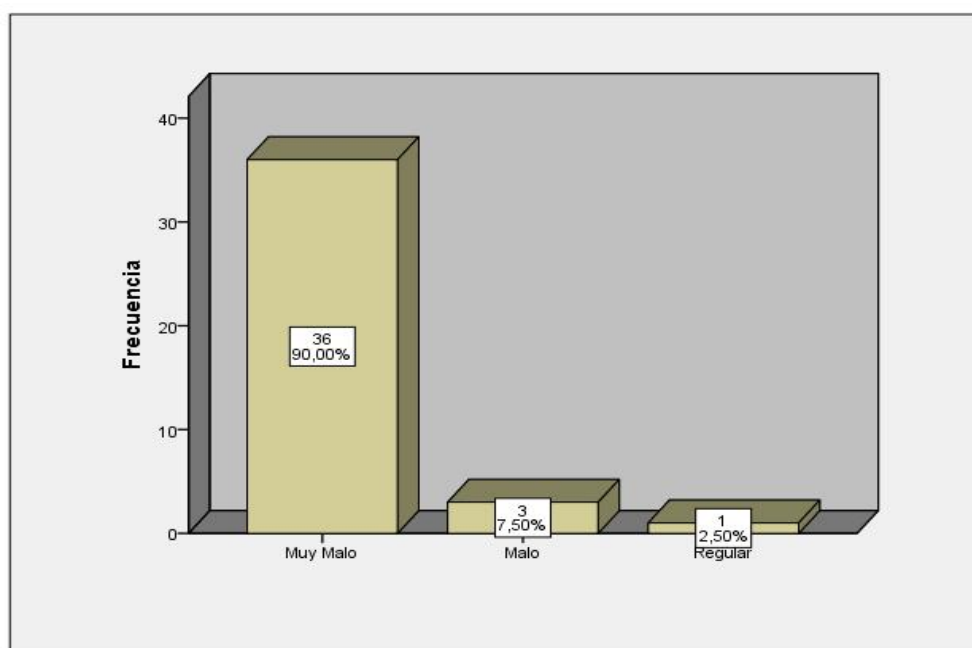


Figura 9. ¿Cómo consideras el no poder diseñar tus croquis de bus?

Interpretación: En base a la pregunta de Cómo consideras el no poder diseñar tus croquis de bus, se ha identificado que un 90,00% de los operadores de buses lo consideran Muy Malo, seguido de un Malo que ocupa un 7,50% y un Regular el 2,50%. Dejando entendido que ha sido Muy Malo el no poder diseñar los croquis de bus.

POST-TEST

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	1	2,5	2,5	2,5
	Bueno	12	30,0	30,0	32,5
	Muy Bueno	27	67,5	67,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tabla 7. ¿Cómo consideras que el sistema te permita diseñar tus croquis de bus?

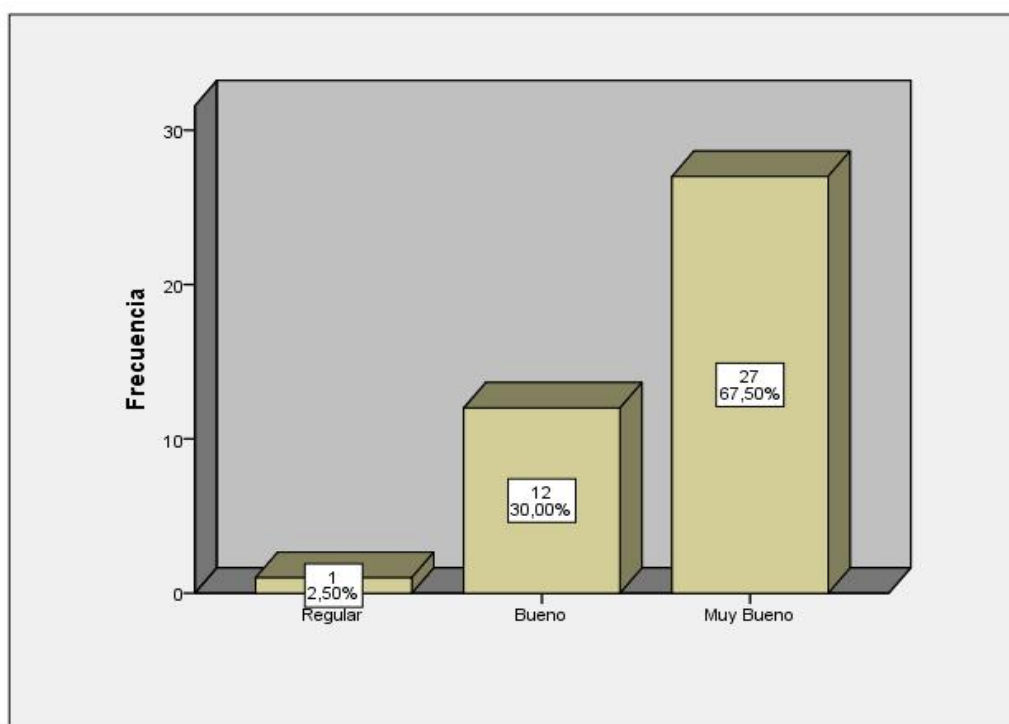


Figura 10. ¿Cómo consideras que el sistema te permita diseñar tus croquis de bus?

Interpretación: En base a la pregunta de cómo considera el sistema permita diseñar tus croquis de bus, se ha identificado que un 2,50% de los operadores de buses lo consideran Regular, seguido de un Bueno que ocupa un 30,00% y un Muy Bueno el 67,50%. Dejando entendido que el sistema se considera Muy Bueno con respecto al diseño de croquis de bus.

PRE-TEST

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy Malo	31	77,5	77,5	77,5
	Malo	8	20,0	20,0	97,5
	Regular	1	2,5	2,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tabla 8. ¿Cómo consideras el no poder establecer uno o muchos itinerarios?

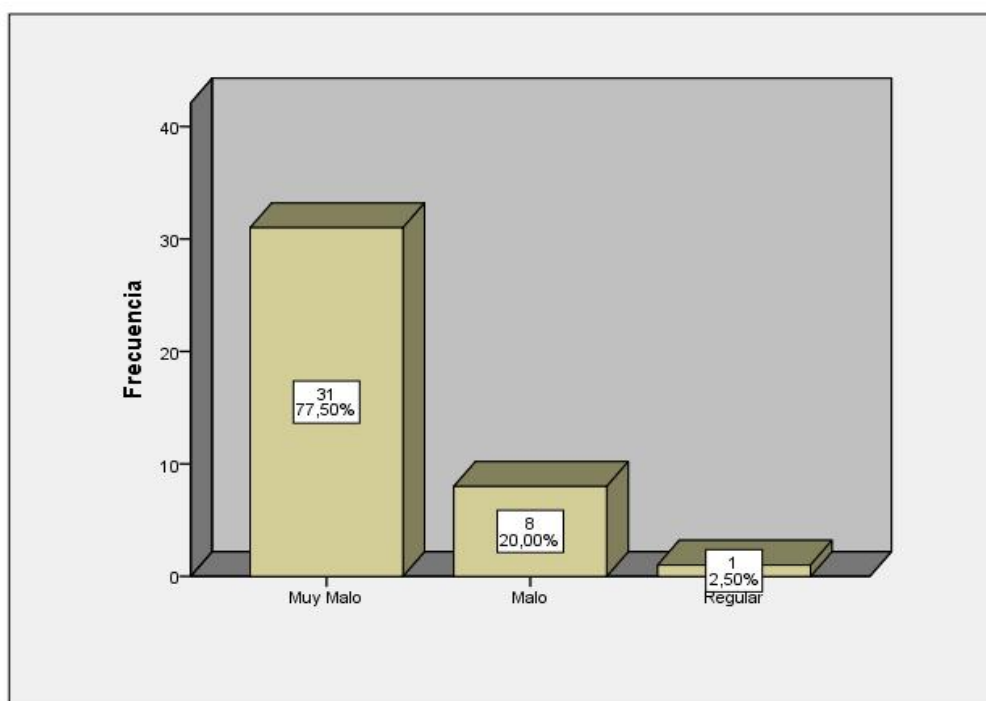


Figura 11. ¿Cómo consideras el no poder establecer uno o muchos itinerarios?

Interpretación: En base a la pregunta de cómo consideras el no poder establecer uno o muchos itinerarios, se ha identificado que un 77,50% de los operadores de buses lo consideran Muy Malo, seguido de un Malo que ocupa un 20,00% y un Regular el 2,50%. Dejando entendido que se considera Muy Malo no poder establecer uno o muchos itinerarios.

POST-TEST

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	1	2,5	2,5	2,5
	Bueno	15	37,5	37,5	40,0
	Muy Bueno	24	60,0	60,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tabla 9. ¿Cómo consideras al sistema que te puede permitir establecer uno o muchos itinerarios?



Figura 12. ¿Cómo consideras al sistema que te puede permitir establecer uno o muchos itinerarios?

Interpretación: En base a la pregunta de cómo consideras que el sistema te puede permitir establecer uno o muchos itinerarios se ha identificado que un 2,50% de los operadores de buses lo consideran Regular, seguido de un Bueno que ocupa un 37,50% y un Muy Bueno el 60,00%. Dejando entendido que se considera Muy Bueno que el sistema permita establecer uno o muchos itinerarios.

3.2. Prueba de Normalidad

Esta investigación no cuenta con prueba de normalidad por qué usaremos el estadista pre y post test de wilcoxon.

3.3. Contratación de las Hipótesis

Se usa el estadista Wilcoxon

Hipótesis General

H1: El desarrollo e implementación de un sistema web permite la automatización de integración de los operadores de buses en redBus.

H0: El desarrollo e implementación de un sistema web no permite la automatización de integración de los operadores de buses en redBus.

Con el apoyo del SPSS se tiene los siguientes valores sobre la opinión respecto a la automatización de integración de los operadores de buses en redBus, lo ubicamos en la siguiente:

Tabla 10. Rangos y Suma de los rangos con signo de la variable independiente

		N	Rango promedio	Suma de rangos
VD_PostTest -	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
VD_PreTest	Rangos positivos	40 ^b	20,50	820,00
	Empates	0 ^c		
	Total	40		

*Fijando el nivel de significancia α , $\alpha = 0.05$

Con el apoyo del SPSS los cálculos a realizarse y que fueron indicados anteriormente, lo ubicamos en la tabla de la siguiente forma:

Estadístico de Prueba	Prueba Bilateral	Prueba Unilateral
Valor Calculado, Z	Valor de Significancia, P_b	Valor de Significancia, $P = \frac{P_b}{2}$
5,531520	0.00031747	0.000158735

Decisión: $p = 0.000158735 < \alpha = 0.05$, se rechaza H_0 , es decir que hay evidencias estadísticas para afirmar que el desarrollo e implementación del sistema web permite la automatización de integración de los operadores de buses en la empresa redBus.

Hipótesis Específica 1

H1: El desarrollo e implementación del módulo de gestión de agencias permite automatizar la integración de operadores de buses en redBus.

H0: El desarrollo e implementación del módulo de gestión de agencias no permite automatizar la integración de operadores de buses en redBus.

Con el apoyo del SPSS se tiene los siguientes valores sobre la opinión respecto a la automatización de integración de los operadores de buses en redBus, lo ubicamos en la siguiente:

Tabla 11. Rangos y Suma de los rangos con signo de la variable independiente

		N	Rango promedio	Suma de rangos
VD_PostTest -	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
VD_PreTest	Rangos positivos	40 ^b	20,50	820,00
	Empates	0 ^c		
	Total	40		

*Fijando el nivel de significancia α , $\alpha = 0.05$

Con el apoyo del SPSS los cálculos a realizarse y que fueron indicados anteriormente, lo ubicamos en la tabla de la siguiente forma:

Estadístico de Prueba	Prueba Bilateral	Prueba Unilateral
Valor Calculado, Z	Valor de Significancia, P_b	Valor de Significancia, $P = \frac{P_b}{2}$
5,565112	0.00026198	0.00013099

Decisión: $p = 0.00013099 < \alpha = 0.05$, se rechaza H_0 , es decir que hay evidencias estadísticas para afirmar que el desarrollo e implementación del módulo de gestión de agencias permite automatizar la integración de operadores de buses en redBus.

Hipótesis Especifica 2

H_1 : El desarrollo e implementación del módulo de gestión de buses permite automatizar la integración de operadores de buses en redBus.

H_0 : El desarrollo e implementación del módulo de gestión de buses no permite automatizar la integración de operadores de buses en redBus.

Con el apoyo del SPSS se tiene los siguientes valores sobre la opinión respecto a la automatización de integración de los operadores de buses en redBus, lo ubicamos en la siguiente:

Tabla 12. Rangos y Suma de los rangos con signo de la variable independiente

		N	Rango promedio	Suma de rangos
VD_PostTest -	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
VD_PreTest	Rangos positivos	40 ^b	20,50	820,00
	Empates	0 ^c		
	Total	40		

*Fijando el nivel de significancia α , $\alpha = 0.05$

Con el apoyo del SPSS los cálculos a realizarse y que fueron indicados anteriormente, lo ubicamos en la tabla de la siguiente forma:

Estadístico de Prueba	Prueba Bilateral	Prueba Unilateral
Valor Calculado, Z	Valor de Significancia, P_b	Valor de Significancia, $P = \frac{P_b}{2}$
5,552086	0.00028228	0.00014114

Decisión: $p = 0.00014114 < \alpha = 0.05$, se rechaza H_0 , es decir que hay evidencias estadísticas para afirmar que el desarrollo e implementación del módulo de gestión de buses permite automatizar la integración de operadores de buses en redBus.

Hipótesis Específica 3

H1: El desarrollo e implementación del módulo de gestión de itinerarios permite automatizar la integración de operadores de buses en redBus.

H0: El desarrollo e implementación del módulo de gestión de itinerarios no permite automatizar la integración de operadores de buses en redBus.

Con el apoyo del SPSS se tiene los siguientes valores sobre la opinión respecto a la automatización de integración de los operadores de buses en redBus, lo ubicamos en la siguiente:

Tabla 13. Rangos y Suma de los rangos con signo de la variable independiente

		N	Rango promedio	Suma de rangos
VD_PostTest -	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
VD_PreTest	Rangos positivos	40 ^b	20,50	820,00
	Empates	0 ^c		
	Total	40		

*Fijando el nivel de significancia α , $\alpha = 0.05$

Con el apoyo del SPSS los cálculos a realizarse y que fueron indicados anteriormente, lo ubicamos en la tabla de la siguiente forma:

Estadístico de Prueba	Prueba Bilateral	Prueba Unilateral
Valor Calculado, Z	Valor de Significancia, P_b	Valor de Significancia, $P = \frac{P_b}{2}$
5,544085	0.00029549	0.000147745

Decisión: $p = 0.000147745 < \alpha = 0.05$, se rechaza H_0 , es decir que hay evidencias estadísticas para afirmar que el desarrollo e implementación del módulo de gestión de itinerarios permite automatizar la integración de operadores de buses en redBus.

IV. DISCUSIÓN

Después de complementar la investigación y analizar los resultados obtenidos pasó a discutir con otros autores.

Teniendo en cuenta nuestro objetivo que es automatizar la integración de los operadores de buses se realizó la investigación teniendo en cuenta la importancia de los variables desarrollo e implementación de un sistema web y automatizar la integración de los operadores.

Además, según los resultados obtenidos sobre el variable desarrollo e implementación de un sistema web debe estar ligado a una buena metodología. Según indica Castillo, A., P. L. (2016), que es ideal aplicar metodologías ágiles al desarrollo de sistemas web debido a que por cada entregable al final se genera un nuevo valor para que este pueda ser retroalimentado, siendo esto para mi fundamental y adecuado para mi proyecto.

Del mismo modo sobre la variable de automatización coincido la funcionalidad del sistema web que plantea Vilcachagua, B., F, (2017), que nos dice que el sistema agiliza los proceso que se llevaba manualmente ahora llega a cubrir y satisfacer las necesidades de los usuarios, la cual en mi investigación esto facilita a los operadores de bus establecer sus itinerarios de forma rápida y tener ganancias económica con la venta de pasajes a través de la plataforma de redBus.

A través de la implementación de la integración de las bibliotecas municipales facilitándoles el acceso a la información del material bibliográfico, esto nos indica los autores Luis. E, M, B. & Luis. E, P, M. (2017) la cual tiene el mismo fin con mi investigación, tener integradas todos los operadores de buses para darle muchas opciones al usuario final y satisfacer sus necesidades.

Según el autor Melgarejo. G, M. E. (2017) Primero: Se validó que el tiempo de proceso de venta de pasajes incrementa con el software integrado de tecnología web y móvil. Estoy de acuerdo con él ya que la tecnología nos permite tener opciones en la palma de nuestra mano a la vez ahorrar tiempo y dinero. Para los operadores de buses es genera ganancias.

V. CONCLUSIONES

- Podemos concluir que el desarrollo e implementación del sistema web automatiza la integración de los operadores de buses en un 65.15% de cómo se manejaba antes de tener el sistema.

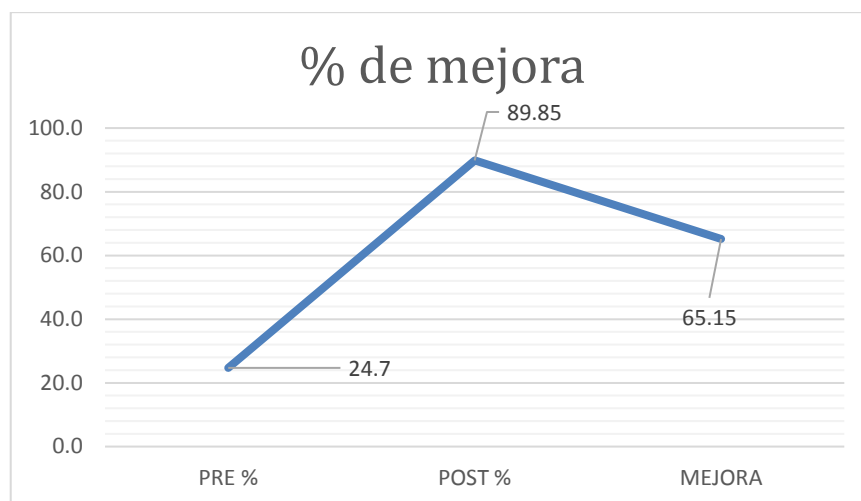


Figura 13. Porcentaje de mejor Hipótesis General

- Podemos concluir que el desarrollo e implementación del módulo gestión de agencias automatiza la integración de los operadores de buses en una 63.33% ya que nos permite tener los datos registrados de cada agencia de los operadores.

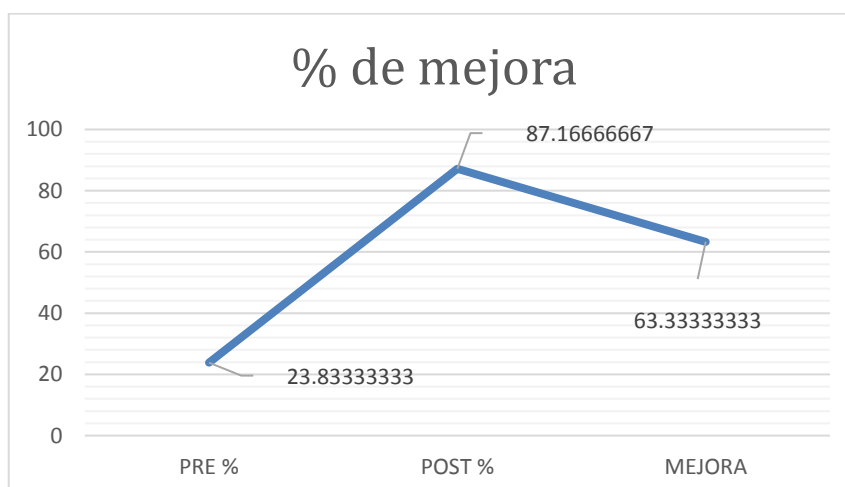


Figura 14. Porcentaje de mejora hipótesis específica 1

- Podemos concluir que el desarrollo e implementación del módulo gestión de buses automatiza la integración de los operadores de buses en una 67.25% ya que nos permite diseñar nuestros propios croquis de buses y ser asignados a una ruta.

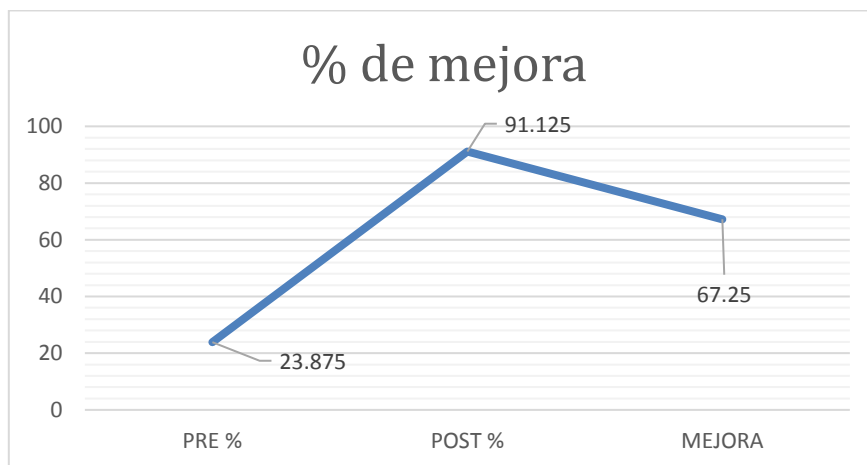


Figura 15. Porcentaje de mejora hipótesis específica 2

- Podemos concluir que el desarrollo e implementación del módulo gestión de itinerarios automatiza la integración de los operadores de buses en una 64.16% ya que nos permite establecer uno o muchos para que puedan ser mostrados en la web de RedBus.

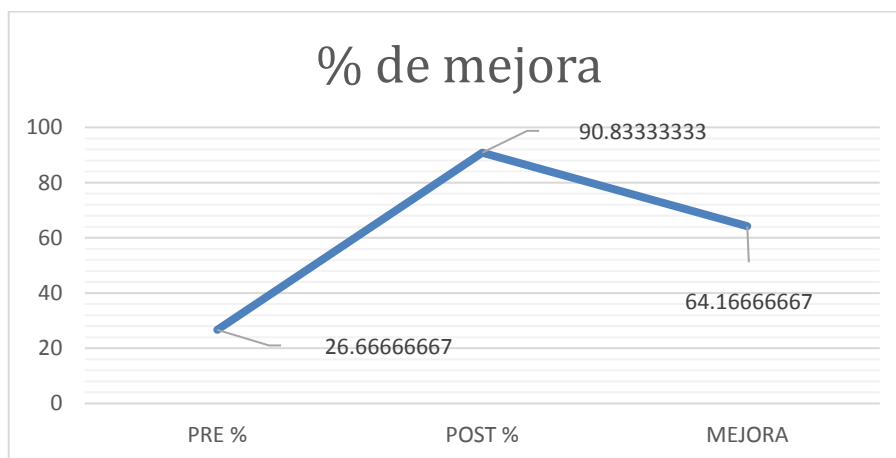


Figura 16. Porcentaje mejora hipótesis específica 3

VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que para el buen uso del sistema web se deba previamente capacitar a todos los encargados de Counter u Operaciones de cada operador de bus, así los usuarios puedan tener buena usabilidad del sistema y no cometer mal control.
- Se recomienda para la fase de la implementación del sistema web el operador de bus deba tener una buena señal de internet, esto principalmente para que el usuario pueda observar el funcionamiento del sistema sin ningún inconveniente.
- El incremento de ventas dependerá siempre y cuando el operador de bus establezca bien sus itinerarios fijos y adicionales para que automáticamente pueda aparecer en la plataforma de ventas, esto llevara a tener un mejor posicionamiento en el mercado.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alvarez Flores, K. R. (2005). Análisis del funcionamiento del sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria en el CMN Santiago Távara. Peru.
- Arizmendi, P. (2018). *Descubre y desarrolla aplicaciones web modernas, con el framework que ha revolucionado la industria del software*. Ciudad de Mexico.
- Arrieta Aldave, E. J. (2012). Propuesta de Mejora en un operador logístico: Análisis, Evaluación y Mejora de los flujos logísticos de su centro de distribución. Peru.
- Bilcachagua Blas, F. (2017). Desarrollo de un sistema de gestión para la venta de pasajes de la empresa Flor Móvil SAC. Lima, Lima, Perú.
- Carrasco Moino, M. (2019). *Paradigma Digital*. Obtenido de <https://www.paradigmadigital.com/dev/entendiendo-que-es-gwt/>
- Castillo Asencio, P. (2016). Desarrollo e implementación de un sistema web para generar valor en una pyme aplicando una metodología ágil. Caso de estudio: Manufibras Perez SRL. Lima, Perú.
- Codina, L. (Noviembre de 2009). *¿Web 2.0, Web 3.0 o Web Semántica?: El impacto en los sistemas de*. Obtenido de https://www.lluiscodina.com/wp-content/uploads/Web20_WebSemantica2009_Nov2009.pdf
- Coelho, F. (09 de Julio de 2019). *Integración*. Obtenido de <https://www.significados.com/integracion/>
- Dary Carreño, L., Elvira Ramirez, R., & Marcela Valencia, L. (2017). Implementación de un sistema de información para la integración de los procesos de gestión humana en una empresa del sector de salud respaldado en las TIC. Bogota, Colombia.
- DELIVER, U. P. (2011). *Guía práctica para la gerencia de cadenas de suministro de productos de salud*. Estados Unidos.
- ECUADOR, D. d.-I.-P. (1 de Mayo de 2013). Obtenido de <http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/05/GuiaHACCP.pdf>
- Galindo Cáceres, L. J. (1998). *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*.
- Guillermo Navarro, R. A. (2017). Implementación de un sistema web para las ventas en la empresa one to one contact solutions. Lima, Peru.
- Gutiérrez, J. (s.f.). *FrameWork*. Obtenido de http://www.lsi.us.es/~javierj/investigacion_ficheros/Framework.pdf
- H. Canós, J., Penadés, M., & Letelier, P. (13 de Marzo de 2012). *Repositorio institucional de la Universidad de Las Tunas*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/123456789/476>
- Hedrick, T., Bickman, L., & Rog, D. (1993). *Applied Research Design a Practical Guide*. Newbury Park: Sage Publications.

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. Mexico D.F: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. México D.F: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. Mexico D.F.: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Jhair, A., Carlos, A., & Sandra, C. R. (2015). Propuesta de mejora del proceso de planificación de medicamentos de programa de atención domiciliaria(PADOMI) de ESSALUD. Peru.
- Lozano Rojas, H. (2017). Implementación de un juego serio multiplataforma para el desarrollo de la orientación espacial de niños de 6 a 8 años. Bogota, Colombia.
- Luján Mora, S. (31 de Octubre de 2002). *Repositorio Institucional de la Universidad de Alicante*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10045/16995>
- Medina Bonilla, L. E., & Pinedo Marín, L. E. (2010). Implementación de un sistema de integración para las bibliotecas municipales de Lima y Callao utilizando SOA y J2ME. Lima, Perú.
- Melgarejo Graciano, M. E. (2017). Implementación de un software integrado de tecnología web y móvil para la mejora del proceso de venta de pasajes en una empresa de transportes. Lima, Lima, Peru.
- Milla Obregon, G. y. (2013). Plan de mejora de Almacén y Planificación de las Rutas de Transporte de una Distribuidora de productos de Consumo Masivo. Peru.
- Mollinedo Pacuanca, F. J. (2017). Sistema Web de venta de boletos para las empresas de transportes de la terminal de buses La Paz. La Paz, La Paz, Bolivia.
- Ortecho Jauregui, K. F. (2011). Propuesta de mejora en el proceso de distribución de una empresa de aceites y grasas lubricantes. Peru.
- Pardinas, F. (2005). *Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales*.
- Paz, G. (Octubre de 2010). *coachingparajovenes*. Obtenido de http://www.coachingparajovenes.com/que-es-un-sistema?utm_source=twitterfeed&utm_medium=twitter&utm_campaign=Feed%3A+Coachi
- Pérez Porto, J., & Gardey, A. (2015). *Definición.de*. Obtenido de <https://definicion.de/recabar/>

- PROJECT, U. D. (2015). *Caracterizacion de las cadenas de suministro de medicamentos e insumos medicos en America Latina*. Estados Unidos.
- Pulido, J. L. (2014). *Gestion de la Cadena de Suministro El ultimo secreto*. Caracas: Torino.
- Pure Rivera, A. (2017). Implementacion del Sistema de personal para integrar la informacion en el ministerio de la mujer y poblaciones vulnerables. Lima, Perú.
- Quispe Hernandez, A. Á., & Vargas Chavarri, F. (2016). Implementacion de un sistema de informacion web para optimizar la gestion administrativa de la empresa Comercial Angelito de la ciudad de chepén. Trujillo, Perú.
- Red Hat. (2019). *Red Hat*. Obtenido de <https://www.redhat.com/es/topics/automation/whats-it-automation#>
- Reyez Meza, C., & Sánchez Carlessi, H. (2006). *Metodología y diseño de la investigación científica*. Lima.
- Rivas, J. (2014). *Web Services*.
- Rodríguez Perojo, K., & Ronda León, R. (Febrero de 2006). *El web como sistema de información*.
- Salazar Araujo, J. F. (2014). La Gestion de Abastecimiento de Medicamentos en el Sector Publico:Nuevos Modelos de Gestion. *Sinergia e Innovacion*, 162-165.
- Santos Reyes, K. K. (2016). Dasorrollo e Implementación de un sitio web de control y gestión académico para el Instituto de Postgrado de la Universidad Estatal Peninsula de Santa Elena. La Libertad, Ecuador.
- Supo, J. (2012). *Diseño Metodologico de la Investigación*.
- Tenorio Bahena, J. (1988). *Técnicas de Investigación Documental*. Mexico: Mcgraw-Hill.
- Thibaud, C. (2006). *MySQL 5*. Barcelona.
- Ucha, F. (2009). *Definición ABC*. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/comunicacion/solicitud.php>
- Vara Mesa, J. (s.f.). *Desarrollo Web en entorno Web*.
- Vasquez, E. (2016). Implementacion de un sistema web para automatizar el proceso de control de informacion de las visitas domiciliarias en una entidad financiera. Lima, Peru.
- Vilana Arto, J. R. (2010-2011). *creativecommons.org/licenses/by-nc-sa*.
- Villacorta Orihuela, C. (2011). Desarrollo e Implementacion de un sistema web de matricula y notas para la institucion Mycrosystems. Iquitos, Perú.
- Vivanco, E. (1 de Agosto de 2009). Obtenido de <http://export.promperu.gob.pe/Miercoles/Portal/MME/descargar.aspx?archivo=D440299E-35DB-431D-B6E9-5F306C5D7147.PDF>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Consistencia

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	OPERACIONALIZACIÓN	METODOLOGÍA
PROBLEMAS GENERALES	OBJETIVOS GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	TIPO DE INVESTIGACIÓN
De qué manera el desarrollo e implementación de un sistema web permitirá la automatización de integración de los operadores de buses en la empresa redBus.	Desarrollar e implementar un sistema web que permitirá automatizar la integración de los operadores de bus en la empresa redBus	El desarrollo e implementación de un sistema web permite la automatización de integración de los operadores de buses en redBus.	VI: Desarrollo e Implementación de un Sistema Web ✓ Gestión de Agencias. ✓ Gestión de Buses. ✓ Gestión de Itinerarios.	Tipo: Aplicada y Tecnológica
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICAS		POBLACIÓN Y MUESTRA
✓ ¿De qué manera el módulo de gestión de agencias permitirá automatizar la integración de operadores de buses en redBus?	✓ Desarrollar e Implementar el módulo gestión de agencias para automatizar la integración de operadores de buses en redBus.	✓ El desarrollo e implementación del módulo gestión de agencias permite la automatización de integración de los operadores de buses en redBus.	VD: Automatizar la integración de operadores de buses ✓ Satisfacción del operador de Bus. ✓ Incremento de ventas.	P→ 40 operadores de buses interprovinciales.
✓ ¿De qué manera el módulo de gestión de buses permitirá automatizar la integración de operadores de buses en redBus?	✓ Desarrollar e Implementar el módulo gestión de buses para automatizar la integración de operadores de buses en redBus.	✓ El desarrollo e implementación del módulo gestión de buses permite la automatización de integración de los operadores de buses en redBus.		M→ La muestra estará representada por 40 operadores de buses interprovinciales en el país.
✓ ¿De qué manera el módulo de gestión de itinerarios permitirá automatizar la integración de operadores de buses en redBus?	✓ Desarrollar e Implementar el módulo gestión de itinerarios para automatizar la integración de operadores de buses en redBus.	✓ El desarrollo e implementación del módulo de gestión de itinerarios permite la automatización de integración de los operadores de buses en redBus.		Muestreo: Aleatorio Simple

Tabla 14. Matriz de Consistencia

Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos

Para esta investigación se define la escala de Likert para preguntas cerradas la cual el encuestado deberá elegir una sola opción.

1. Muy Bueno 2. Bueno 3. Regular 4. Malo 5. Muy Malo

CANTIDAD DE AGENCIAS GESTIONADAS					
Escala Valorativa	1	2	3	4	5
¿Cómo consideras el no poder crear tus ciudades de origen y destino?					
¿Cómo consideras el no poder registrar información de tus agencias?					
¿Cómo consideras el no poder actualizar la información de tus agencias?					
CANTIDAD DE BUSES GESTIONADOS					
Escala Valorativa	1	2	3	4	5
¿Cómo consideras que el no poder crear tus tipos de buses?					
¿Cómo consideras el no poder diseñar tus croquis de bus?					
¿Cómo consideras el no poder vincular uno muchos de buses a un tipo de bus?					
¿Cómo consideras que el no poder realizar cambios de croquis de bus con frecuencia?					
CANTIDAD DE ITINERARIOS GESTIONADOS					
Escala Valorativa	1	2	3	4	5
¿Cómo consideras el no poder establecer uno o muchos itinerarios?					
¿Cómo consideras que el no poder actualizar precios fijos y para fechas específicas?					
¿Cómo consideras que el no poder actualizar los horarios con frecuencia?					
NIVEL DE SATISFACCION					
Escala Valorativa	1	2	3	4	5
¿Cómo consideras el tiempo de integración a redbus.pe?					
¿Cómo consideras la disponibilidad de tus itinerarios?					
¿Cómo consideras el no poder tener una conexión directa a la plataforma redbus.pe?					
NIVEL DE INCREMENTO DE VENTAS					
Escala Valorativa	1	2	3	4	5
¿Cómo consideras el no poder evaluar el aumento de tus ventas?					
¿Cómo calificarías el no poder tener un reporte de tus ventas?					
¿Cómo consideras el no tener un sistema conectado a la plataforma y así tener mejor posicionamiento en el mercado?					

Tabla 15. Encuesta Pre-Test

CANTIDAD DE AGENCIAS GESTIONADAS					
Escala Valorativa	1	2	3	4	5
¿Cómo consideras que el sistema te permita crear tus ciudades de origen y destino?					
¿Cómo consideras que el sistema te permita registrar información de tus agencias?					
¿Cómo consideras que el sistema te permita actualizar la información de tus agencias?					
CANTIDAD BUSES GESTIONADOS					
Escala Valorativa	1	2	3	4	5
¿Cómo consideras que el sistema te permita poder crear tus tipos de buses?					
¿Cómo consideras que el sistema te permita diseñar tus croquis de bus?					
¿Cómo consideras que el sistema te permita vincular uno muchos de buses a un tipo de bus?					
¿Cómo consideras que el sistema te permita realizar cambios de croquis de bus con frecuencia?					
CANTIDAD DE ITINERARIOS GESTIONADOS					
Escala Valorativa	1	2	3	4	5
¿Cómo consideras al sistema que te pueda permitir establecer uno o muchos itinerarios?					
¿Cómo consideras que el sistema te permita actualizar precios fijos y para fechas específicas?					
¿Cómo consideras que el sistema te permita actualizar los horarios con frecuencia?					
NIVEL DE SATISFACCION					
Escala Valorativa	1	2	3	4	5
¿Cómo consideras que el tiempo de integración ha sido optimizado con el sistema web?					
¿Cómo consideras la disponibilidad del sistema?					
¿Cómo consideras la conexión entre el sistema web y la plataforma de venta de pasajes de redBus?					
NIVEL DE INCREMENTO DE VENTAS					
Escala Valorativa	1	2	3	4	5
¿Cómo consideras el aumento de ventas a través de la plataforma de redBus?					
¿Cómo calificaría usted los reportes de ventas generados por el sistema?					
¿Cómo consideras que la integración a la plataforma de redBus.pe ha ayudado a su compañía tener un mejor posicionamiento en el mercado?					

Tabla 16. Encuesta Post-Test

Anexo 3. Base de datos

Tabla 17. Tabla Base de datos PRE-TES

4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	4	3	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4
4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5
5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3
4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	2	5	5	5	5	5
4	3	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	3	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3
4	3	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	3	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	3	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	3	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	3	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	3	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5

Anexo 4. Desarrollo de la Investigación

A continuación, vamos a detallar la forma en cómo se trabajaba para la integración de un operador de bus.

Los procedimientos antiguos establecidos para la integración de un operador de bus son:

- Solicitud de Información
- Integración
- Live

A continuación, se explica los procedimientos que se realizaban antes del desarrollo e implementación del sistema web:

- **Solicitud de Información:**

Se designa con el término de solicitud a aquel documento o memorial a través del cual se solicita algo a alguien. Este tipo de comunicación es muy común en las empresas y en las oficinas públicas, entre otros espacios. (Ucha, 2009)

Teniendo en cuenta el concepto mencionado, a continuación se detalla los problemas encontrados de acuerdo al proceso de solicitud de información.

Se mencionó en el punto 1.1 de la presente investigación la integración de un operador era mediante un archivo Excel donde el operador debía llenar la información necesaria para poder vender sus pasajes por la plataforma.

El equipo comercial se contacta con el operador de bus y cierra un contrato la cual es vender sus pasajes mediante nuestra plataforma, posterior a ello le envía un correo solicitando la información (Archivo Excel).

El operador completa la información solicitada y lo envía al equipo comercial, este último verifica si están los datos completos y lo envía al Equipo de integración, exactamente al Coordinador de Proyectos para que él pueda asignarlo a un miembro de su equipo.

La persona asignada para la integración verifica información si está completa y correcta, en caso no lo este se envía el requerimiento al operador de bus (**Aquí es el gran problema, el operador suele a demorar en volver a enviar nuevamente la información corregida o faltante**). Una vez teniendo la información completa y correcta pasamos al proceso de integración.

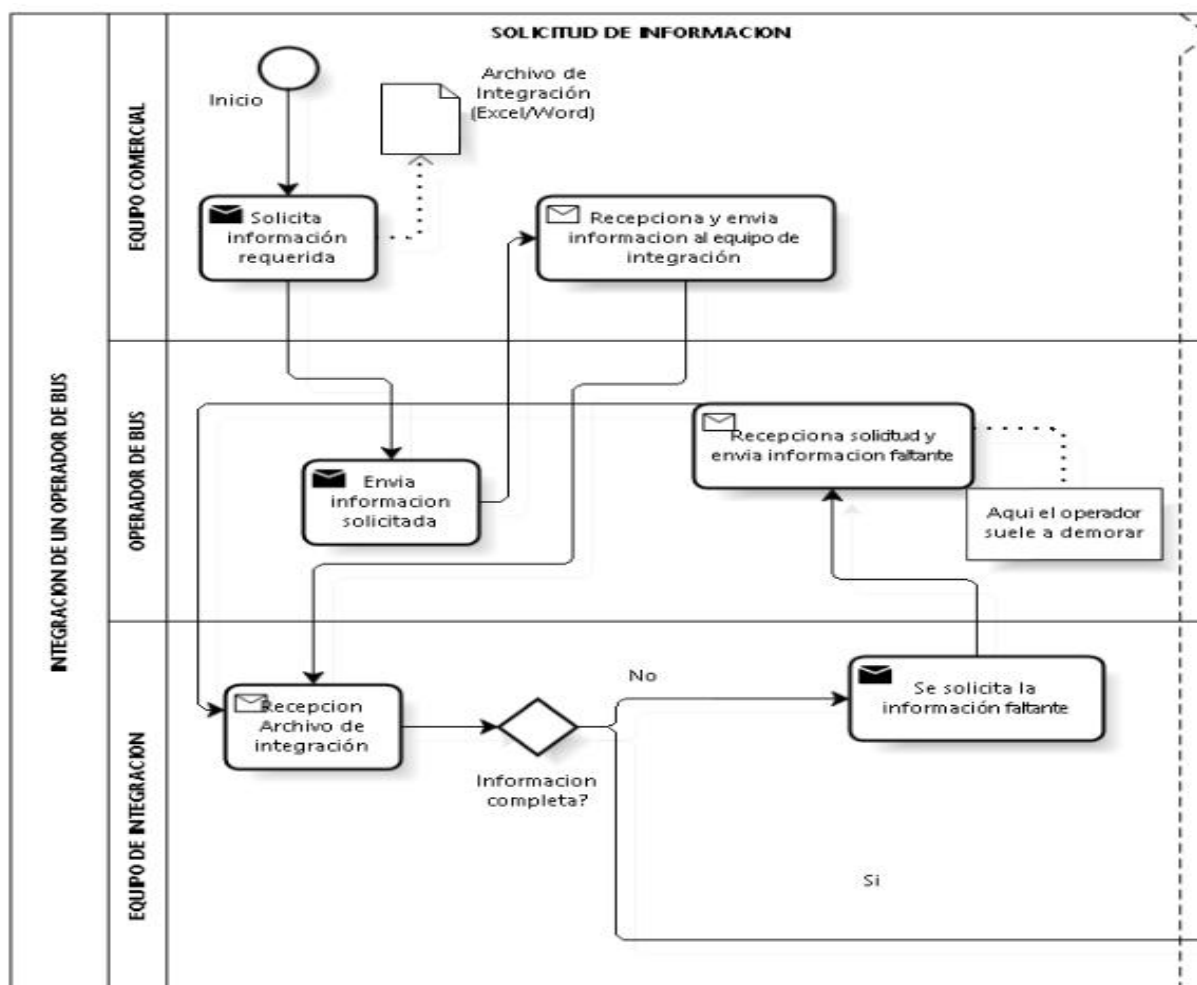


Figura 17. Diagrama del proceso de Solicitud de Información (Antes)

- **Integración del Operador:**

Según Coelho nos indica que integrar es el acto de unirse, incorporarse o entrelazarse partes de distintos lados para que pueda formar parte de algo o un todo.

Con este concepto detallo a continuación el proceso de integración que empleamos.

Para poder iniciar la integración primero se necesita el archivo de integración la cual contienen toda la información que necesitamos.

Dicha información la insertamos en nuestra base de datos en base a métodos que serán enviados mediante un web Service, esta última estará conectada con el API de la plataforma de ventas de redBus, para que así pueda mostrarse todo los itinerarios que estuvo en el archivo de integración enviado por el operador de bus.

Finalizando la integración enviamos a que nuestro equipo de QA pueda hacer las pruebas correspondientes, si en caso haya errores se verifica nuevamente la integración, de ser exitoso se informa al equipo comercial que se ha integrado al operador a la plataforma de ventas.

El equipo comercial se lo hace saber al operador y quedan en una fecha para poder realizar la activación en nuestra plataforma para que así puedan comenzar a vender.

Posterior a ello nuestro equipo de marketing realiza post en nuestras redes sociales para que así nuestros seguidores se enteren del nuevo operador afiliado a redBus y así tengan una opción más para poder llegar a su destino.

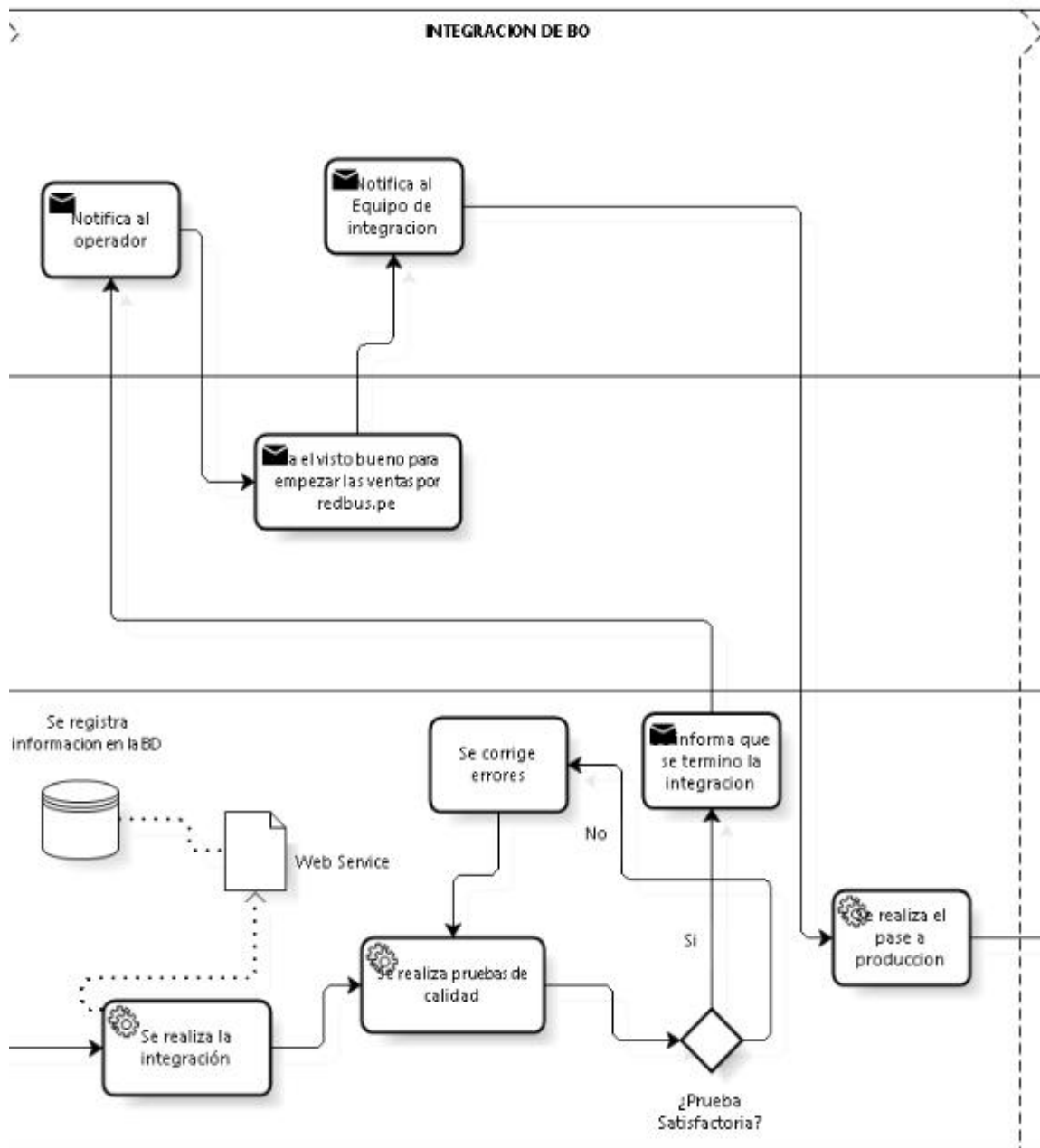


Figura 18. Diagrama del Proceso de Integración

- **Live:**

A continuación, el diagrama completo.

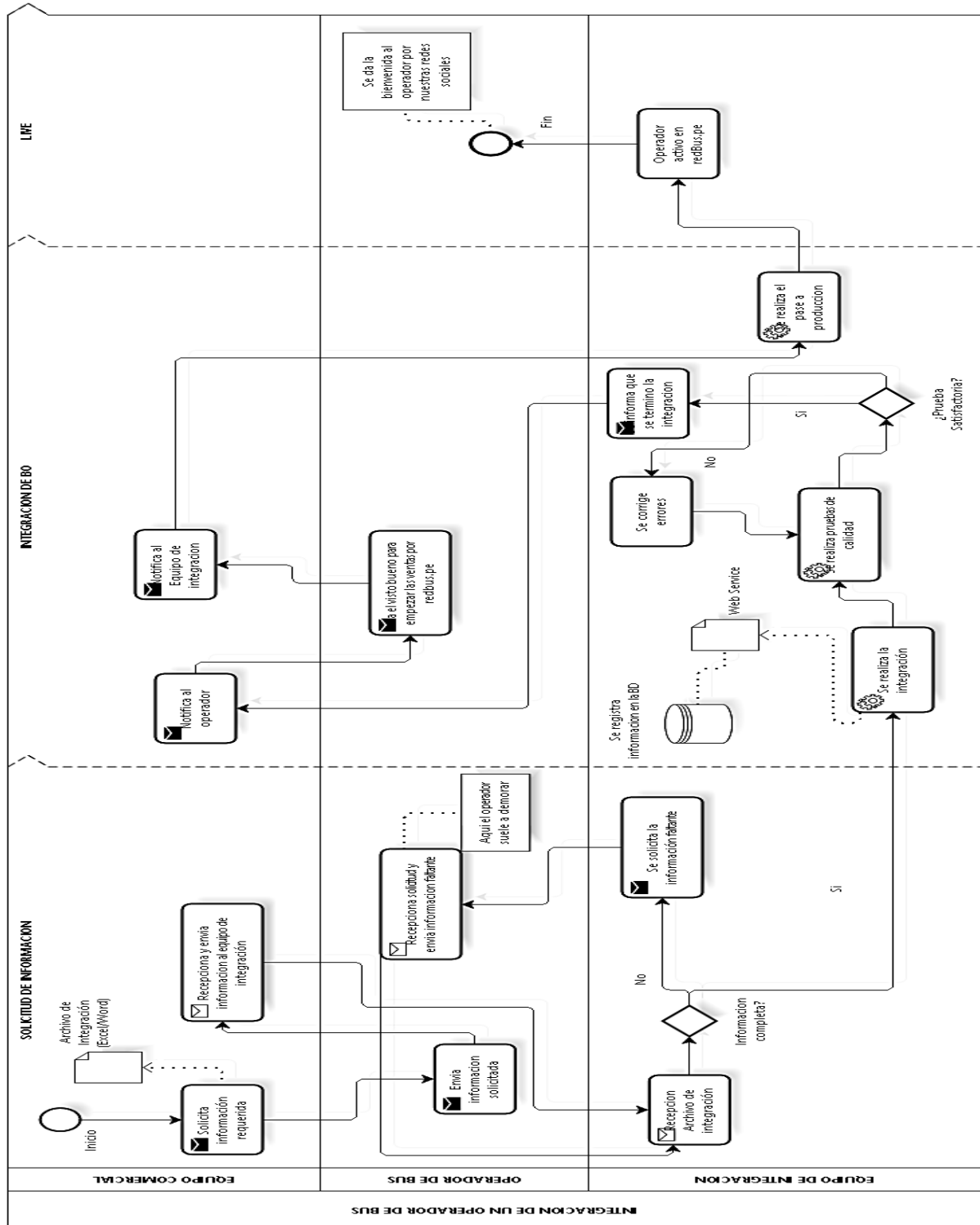


Figura 19. Diagrama de Proceso de integración de un BO (Antes).

La metodología de Desarrollo Ágil usando el marco de trabajo Scrum a un proyecto de desarrollo de software, se identifica las necesidades del cliente, realizar una correcta estimación de los tiempos, lograr una participación activa del equipo de trabajo, desarrollar un incremento funcional en el producto, revisar lo construido contrastando con la meta del sprint para entregar una versión del producto hasta finalmente obtener el producto esperado, lo cual no implica el fin del proyecto porque se deberá hacer un mantenimiento para permitir la continuidad del producto.

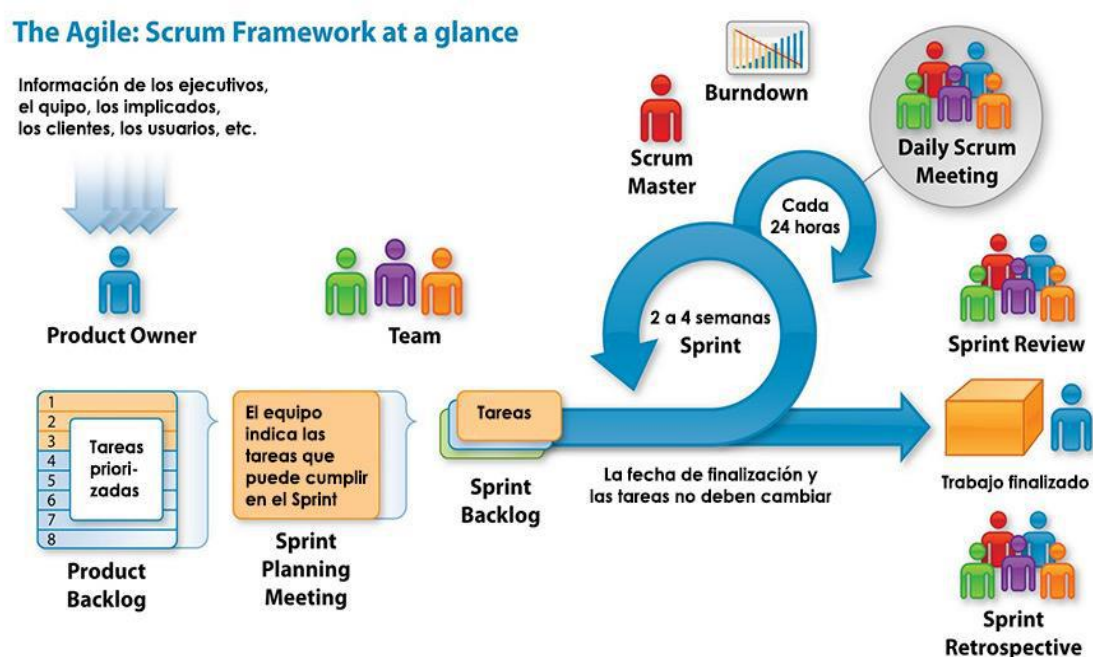


Figura 20. Ciclo de Vida de Scrum

- **FASE N° 1: Definición del Back Log del producto**

La definición del producto se determina como el desarrollo e implementación de un sistema web para automatizar la integración de las BO. En este caso la persona encargada de representar a las Bo es Juan Enríquez (Product Owner), quien será la persona responsable de levantar toda la información necesaria y facilitarla al equipo encargada de desarrollar el software.

○ Descripción del Proyecto

RedBus cuenta con alrededor de 100 empresas de buses interprovinciales afiliadas a su plataforma web de ventas de pasajes, estos operadores se encuentra integradas mediante Web Services para poder vender los pasajes en tiempo real. Sin embargo el gran problema es abarcar a los operadores medianos-pequeños la cual muchas no cuentan con área tecnología y lo que se venía haciendo es enviar una hoja de cálculo donde se pedía todos los datos necesarios para poder hacer la integración. Ver Figura 21.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	N°	ORIGEN	DESTINO	NOMBRE DEL SERVICIO	DÍAS OPERATIVOS	Embarque 1		Embarque 2		Embarque 3		Destino 1		Destino 2	
1						Nombre de agencia	Hora de salida	Nombre de agencia	Hora de salida	Nombre de agencia	Hora de salida	Nombre de agencia	Hora de llegada	Nombre de agencia	Hora de llegada
2	1			Tipo de servicio	LUNES A DOMINGO										
3															
4						TARIFAS DESDE CUALQUIER EMBARQUE HASTA DESTINO:						Tarifa 1°	Tarifa 2°	Tarifa 1°	Tarifa 2°
5	2			Tipo de servicio	LUNES A DOMINGO	Nombre de agencia	Hora de salida	Nombre de agencia	Hora de salida	Nombre de agencia	Hora de salida	Nombre de agencia	Hora de llegada	Nombre de agencia	Hora de llegada
6															
7						TARIFAS DESDE CUALQUIER EMBARQUE HASTA DESTINO:						Tarifa 1°	Tarifa 2°	Tarifa 1°	Tarifa 2°
8	3			Tipo de servicio	LUNES A DOMINGO	Nombre de agencia	Hora de salida	Nombre de agencia	Hora de salida	Nombre de agencia	Hora de salida	Nombre de agencia	Hora de llegada	Nombre de agencia	Hora de llegada
9															
10						TARIFAS DESDE CUALQUIER EMBARQUE HASTA DESTINO:						Tarifa 1°	Tarifa 2°	Tarifa 1°	Tarifa 2°
11	4			Tipo de servicio	LUNES A DOMINGO	Nombre de agencia	Hora de salida	Nombre de agencia	Hora de salida	Nombre de agencia	Hora de salida	Nombre de agencia	Hora de llegada	Nombre de agencia	Hora de llegada
12															
13						TARIFAS DESDE CUALQUIER EMBARQUE HASTA DESTINO:						Tarifa 1°	Tarifa 2°	Tarifa 1°	Tarifa 2°
14	5			Tipo de servicio	LUNES A DOMINGO	Nombre de agencia	Hora de salida	Nombre de agencia	Hora de salida	Nombre de agencia	Hora de salida	Nombre de agencia	Hora de llegada	Nombre de agencia	Hora de llegada
15															
16						TARIFAS DESDE CUALQUIER EMBARQUE HASTA DESTINO:						Tarifa 1°	Tarifa 2°	Tarifa 1°	Tarifa 2°

Figura 21. Archivo de Integración

La finalidad del proyecto es poder brindarles a los operadores de buses un sistema web automatizado para que puedan ingresar su información de sus itinerarios.

Se usaran las siguientes tecnologías:

- JSP (Java Server Pages)
- Java Script
- Framework GWT
- MariaDB (MySQL)

- Definición de la pila del producto

En esta parte definiremos el Product backlog, que es la lista de requerimientos que será proporcionado por el dueño del Product (Product Owner), a continuación se detalla, Ver tabla 19.

Identificador (ID) de la Historia	Enunciado de la Historia
LAT-PE0001	Como usuario final, necesito tener acceso, para poder ingresar al sistema.
LAT-PE0002	Como Administrador, necesito que mi personal tengo privilegios, para que no hay mal uso del sistema
LAT-PE0003	Como usuario final, necesito tener la opcion de busqueda, para poder encontrar un venta.
LAT-PE0004	Como usuario final, necesito crear agencia, para establecer los puntos de Embarque/Desembarque
LAT-PE0005	Como usuario final, necesito diseñar croquis de bus, para establecer a una ruta.
LAT-PE0006	Como usuario final, necesito identificar nivel del bus, para poder establecer diferentes precios.
LAT-PE0007	Como usuario final, necesito registrar horarios, para establecer a una ruta.
LAT-PE0008	Como usuario final, necesito, modificar los horarios fijos y especificos, para o por demanda.
LAT-PE0009	Como usuario final, necesito registrar precios, para establecer una ruta.
LAT-PE0010	Como usuario final, necesito modificar precios fijos y en fechas especificas, para o por demanda.
LAT-PE0011	Como usuario final, necesito establecer cuota de asientos, para que esten disponibles en la web.
LAT-PE0012	Como usuario final, necesito activar o desactivar ruta, para que se muestre o no en la web.
LAT-PE0013	Como usuario final, necesito establecer tiempo de cierre de ventas, para que se cierre la venta en la web.
LAT-PE0014	Como administrador, necesito reportes de ventas, para poder evaluar mi crecimiento.
LAT-PE0015	Como administrador, necesito la opcion imprimir reporte, para presentar a gerencia.
LAT-PE0016	Como administrador, necesito exportar a excel el reporte, para tener mi propia base de datos.

Tabla 19. Product BackLog proporcionado por el Product Owner

La tabla 22, podemos observar la lista de requerimientos con una pequeña descripción de la funcion que debe cumplir en el sistema a desarrollar. Esto nos ayudara a poder plasmarlo en el sprint y así estimar tiempos en el desarrollo.

▪ FASE N° 2: Planificación del Sprint

La planificación del sprint vamos a realizar en una reunión, previamente el equipo debió revisar el Product backlog realizada por el Product Owner, así poder ir a la reunión preparado con las consultas y/o dudas.

El equipo se encuentra conformado por:

- Product Owner

Representante de los BO, quien proporcionara todo requerimiento para el desarrollo del software, este deberá estar en constante comunicación con el Scrum master y el team Scrum.

- Scrum Master

Encargado del equipo Scrum y líder, encargada de facilitar las tareas al equipo Scrum, este deberá estar en constante comunicación con el Product Owner.

- Scrum Team

Equipo conformado por desarrolladores, analistas, QA. La cual llevaran a cabo las tareas y cumplirlos en los tiempos establecidos

Además de los mencionados, también los implicados al proyecto es el equipo comercial y los usuario finales, en la primera reunión nos permitirá poder establecer las prioridades de toda la lista elaborada por el Product Owner. Ver Tabla 20.

Identificador (ID) de la Historia	Enunciado de la Historia	Alias	Estado	Dimensión / Esfuerzo	Iteración (Sprint)	Prioridad	Comentarios
LAT-PE0001	Como usuario final, necesito tener acceso, para poder ingresar al sistema.	Formulario Login	POR HACER	4	Sprint 1	ALTA	
LAT-PE0002	Como Administrador, necesito que mi personal tengo privilegios, para que no hay mal uso del sistema	Privilegios de usuarios	POR HACER	4	Sprint 1	ALTA	
LAT-PE0003	Como usuario final, necesito tener la opción de búsqueda, para poder encontrar un venta.	Buscar Ticket	POR HACER	3	Sprint 1	BAJA	
LAT-PE0004	Como usuario final, necesito crear agencia, para establecer los puntos de Embarque/Desembarque	Registro de Agencias	POR HACER	5	Sprint 1	ALTA	
LAT-PE0005	Como usuario final, necesito diseñar croquis de bus, para establecer a una ruta.	Registro croquis de bus	POR HACER	5	Sprint 1	ALTA	
LAT-PE0006	Como usuario final, necesito identificar nivel del bus, para poder establecer diferentes precios.	Nivel del bus	POR HACER	5	Sprint 1	ALTA	
LAT-PE0007	Como usuario final, necesito registrar horarios, para establecer a una ruta.	Registro de horarios	POR HACER	5	Sprint 2	ALTA	
LAT-PE0008	Como usuario final, necesito, modificar los horarios fijos y específicos, para o por demanda.	Modificar Horarios	POR HACER	7	Sprint 2	ALTA	
LAT-PE0009	Como usuario final, necesito registrar precios, para establecer una ruta.	Registro de precios	POR HACER	5	Sprint 2	ALTA	
LAT-PE0010	Como usuario final, necesito modificar precios fijos y en fechas específicas, para o por demanda.	Modificar precios	POR HACER	7	Sprint 2	ALTA	
LAT-PE0011	Como usuario final, necesito establecer cuota de asientos, para que esten disponibles en la web.	Cuota de asientos	POR HACER	5	Sprint 2	MEDIA	
LAT-PE0012	Como usuario final, necesito activar o desactivar ruta, para que se muestre o no en la web.	Activar/Desactivar ruta	POR HACER	7	Sprint 3	MEDIA	
LAT-PE0013	Como usuario final, necesito establecer tiempo de cierre de ventas, para que se cierre la venta en la web.	Cierre de Ventas	POR HACER	5	Sprint 3	MEDIA	
LAT-PE0014	Como administrador, necesito reportes de ventas, para poder evaluar mi crecimiento.	Reporte de Ventas	POR HACER	5	Sprint 3	MEDIA	
LAT-PE0015	Como administrador, necesito la opción imprimir reporte, para presentar a gerencia.	Opción imprimir reporte	POR HACER	4	Sprint 3	MEDIA	
LAT-PE0016	Como administrador, necesito exportar a excel el reporte, para tener mi propia base de datos.	Opción exportar reporte	POR HACER	4	Sprint 3	MEDIA	

Tabla 20. Product BackLog Sprint con la estimación e importancia

- Reuniones de Planificación de Sprint BackLog

1° Reunión, fecha: lunes 01/08 | **Hora:** 9:00a.m. – 11:00a.m.

Lugar: Oficinas de redBus Perú

Próxima reunión: lunes 26/08

9:00 – 9:30. El Product Owner explica la pila de producto y las metas propuestas para el sprint.

Meta de primer sprint 1:

- Formulario Login
- Privilegios de Usuarios
- Búsqueda de Ticket
- Registro de Agencias
- Diseño de croquis de bus
- Nivel de Bus

9:30 – 10:00. El equipo Scrum indica estimaciones de tiempo, y divide los elementos de acuerdo a su experiencia.

10:00 – 10:30. El equipo selecciona las historias que se incluirán en el Sprint.

Se realizan cálculos de velocidad para ver la factibilidad.

10:30 – 11:00. Fijamos lugar y hora para la próxima reunión.

El fin de la reunión de planificación del sprint es que el equipo Scrum esté totalmente informado de lo que tratar el proyecto, teniendo en cuenta los procesos y procedimientos de acuerdo al rubro de transporte. Con esto poder tener la meta cumplida en tres semanas con los entregables para que pueda ser proporcionada al dueño del producto.

Empleado	Cargo	Total Horas	Sprint 1																		
			5-Ago	6-Ago	7-Ago	8-Ago	9-Ago	10-Ago	11-Ago	12-Ago	13-Ago	14-Ago	15-Ago	16-Ago	17-Ago	18-Ago	19-Ago	20-Ago	21-Ago	22-Ago	23-Ago
Analista 1	Analista	80	8	8	8	8	8			8	8	8	8	8			-	-	-	-	-
Analista 2	Analista	60	4	4	4	4	4			4	4	4	4	4			4	4	4	4	4
Desarrollador 1	Desarrollador	80	8	8	8	8	8			8	8	8	8	8			-	-	-	-	-
Desarrollador 2	Desarrollador	60	4	4	4	4	4			4	4	4	4	4			4	4	4	4	4
Test 1	Calidad	80	4	4	4	4	4			4	4	4	4	4			8	8	8	8	8

Tabla 21. Tabla total horas Sprint 1

2° Reunión, fecha: lunes 26/08 | **Hora:** 9:00a.m. – 11:00a.m.

Lugar: Oficinas de redBus Perú

Próxima reunión: lunes 23/09

9:00 – 9:30. El equipo de Scrum brinda el entregable del sprint al dueño del producto.

9:30 – 10:00. El dueño del producto corrobora que estén todo lo acordado en el Product BackLog, de haber alguna corrección u observación, el equipo de Scrum tendrá que resolverlo durante la semana antes de comenzar el siguiente sprint.

10:00 – 10:30. El dueño del producto establece y explica las nuevas metas para el próximo sprint.

Meta de primer sprint 2:

- Registro de Horarios
- Modificar Horarios
- Registro de Precios
- Modificar Precios
- Cuota de Asientos

10:30 – 11:00. Fijamos lugar y hora para la próxima reunión.

Empleado	Cargo	Total Horas	Sprint 2																		
			2-Set	3-Set	4-Set	5-Set	6-Set	7-Set	8-Set	9-Set	10-Set	11-Set	12-Set	13-Set	14-Set	15-Set	16-Set	17-Set	18-Set	19-Set	20-Set
Analista 1	Analista	100	8	8	8	8	8			8	8	8	8	8			4	4	4	4	4
Analista 2	Analista	80	8	8	8	8	8			8	8	8	8	8			-	-	-	-	-
Desarrollador 1	Desarrollador	100	8	8	8	8	8			8	8	8	8	8			4	4	4	4	4
Desarrollador 2	Desarrollador	80	8	8	8	8	8			8	8	8	8	8			-	-	-	-	-
Test 1	Calidad	80	4	4	4	4	4			4	4	4	4	4			8	8	8	8	8

Tabla 22. Tabla total horas Sprint 2

3° Reunión, fecha: lunes 23/09 | **Hora:** 9:00a.m. – 11:00a.m.

Lugar: Oficinas de redBus Perú

Próxima reunión: lunes 21/10

9:00 – 9:30. El equipo de Scrum brinda el entregable del sprint al dueño del producto.

9:30 – 10:00. El Product Owner corrobora que estén todo lo acordado en el Product BackLog, de haber alguna corrección u observación, el equipo de Scrum tendrá que resolverlo durante la semana antes de comenzar el siguiente sprint.

10:00 – 10:30. El dueño del producto establece y explica las nuevas metas para el próximo sprint.

Meta de primer sprint 3:

- Activar/Desactivar Ruta
- Cierre de Ventas
- Reporte de Ventas
- Opción Imprimir Reporte
- Opción Exportar Reporte

10:30 – 11:00. Fijamos lugar y hora para la próxima reunión.

Empleado	Cargo	Total Horas	Sprint 3																		
			30-Set	1-Oct	2-Oct	3-Oct	4-Oct	5-Oct	6-Oct	7-Oct	8-Oct	9-Oct	10-Oct	11-Oct	12-Oct	13-Oct	14-Oct	15-Oct	16-Oct	17-Oct	18-Oct
Analista 1	Analista	80	8	8	8	8	8			8	8	8	8	8			-	-	-	-	-
Analista 2	Analista	40	4	4	4	4	4			4	4	4	4	4			-	-	-	-	-
Desarrollador 1	Desarrollador	80	8	8	8	8	8			8	8	8	8	8			-	-	-	-	-
Desarrollador 2	Desarrollador	40	4	4	4	4	4			4	4	4	4	4			-	-	-	-	-
Test 1	Calidad	40	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-			8	8	8	8	8

Tabla 23. Tabla total horas Sprint 3

■ FASE N° 3: SCRUM Diario

■ Comunicación de Sprint BackLog

Para poder informar el avance del sprint se realizan las reuniones diarias, donde participan el master y el equipo Scrum, en estas reuniones se pregunta 3 cosas fundamentales como: ¿Qué está haciendo hoy?, ¿Qué hizo ayer? y ¿Qué dificultades tuvo? Esto con el fin no poder retasar el proyecto.

Se da el uso de una pizarra Kanban (Ver Figura 22) con la herramienta de JIRA la cual nos ayudara ver el avance o retraso del proyecto y que también lo veremos reflejado en un gráfico burn down.

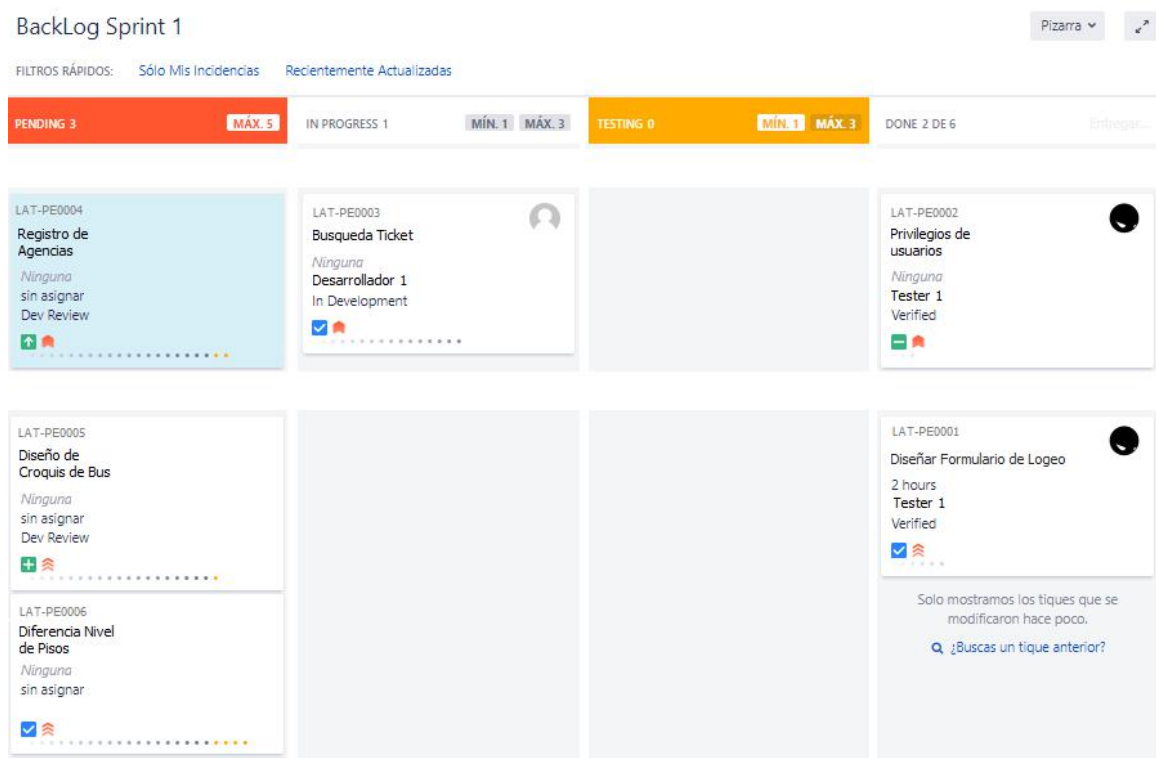


Figura 22. Kanban Sprint 1

- Burn Down Chart

La siguiente figura 23 muestra el progreso del Sprint BackLog 1, tuvo duración de 15 días (Sin contar sábados y domingos).

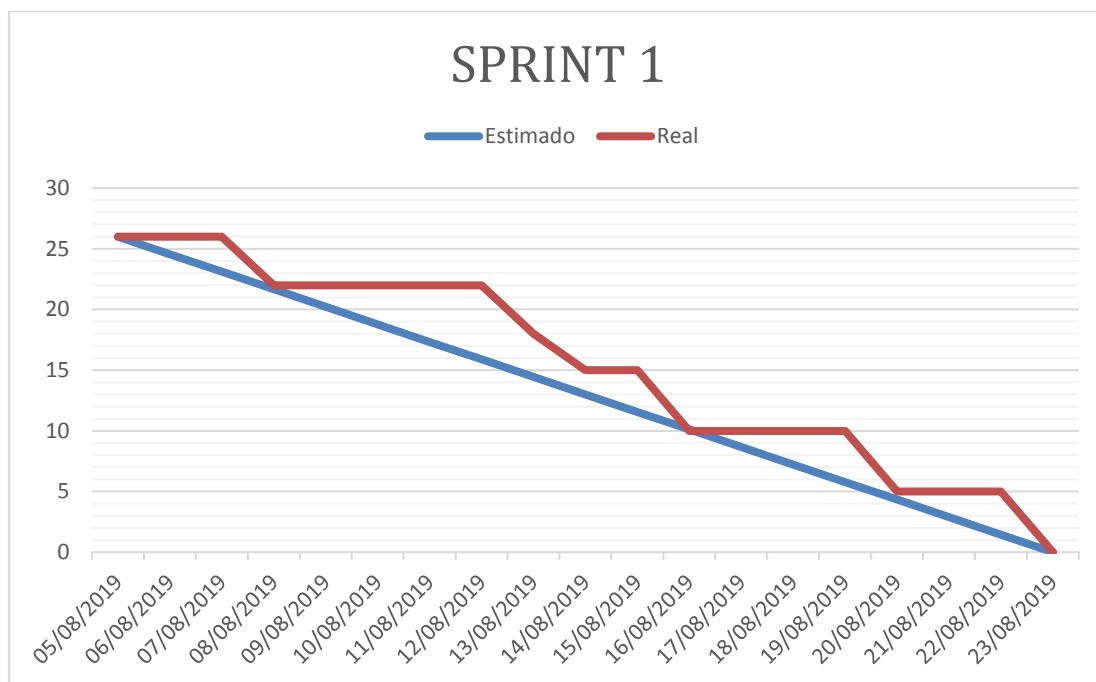


Figura 23. BurnDown Sprint 1

Podemos observar el comportamiento de la gráfica lineal que viene decreciendo debido al avance del desarrollo, gracias a las reuniones diarias las cuales nos permitieron poder sacarnos dudas o inconvenientes que se pudo dar en el transcurso para que así se pueda cumplir con la meta.

La siguiente figura 24 muestra el progreso del Sprint BackLog 2, tuvo duración de 15 días (Sin contar sábados y domingos).

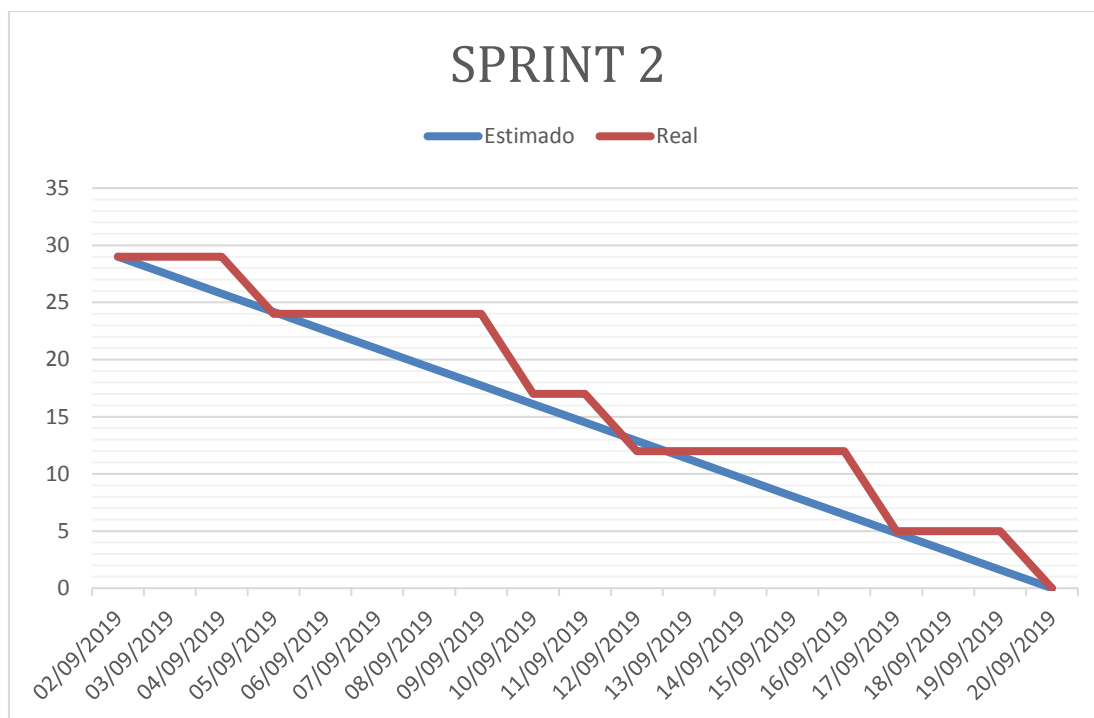


Figura 24. BurnDown Sprint 2

Podemos observar el comportamiento de la gráfica lineal que viene decreciendo debido al avance del desarrollo, gracias a las reuniones diarias las cuales nos permitieron poder sacarnos dudas o inconvenientes que se pudo dar en el transcurso para que así se pueda cumplir con la meta.

La siguiente figura 25 muestra el progreso del Sprint BackLog 3, tuvo duración de 15 días (Sin contar sábados y domingos).

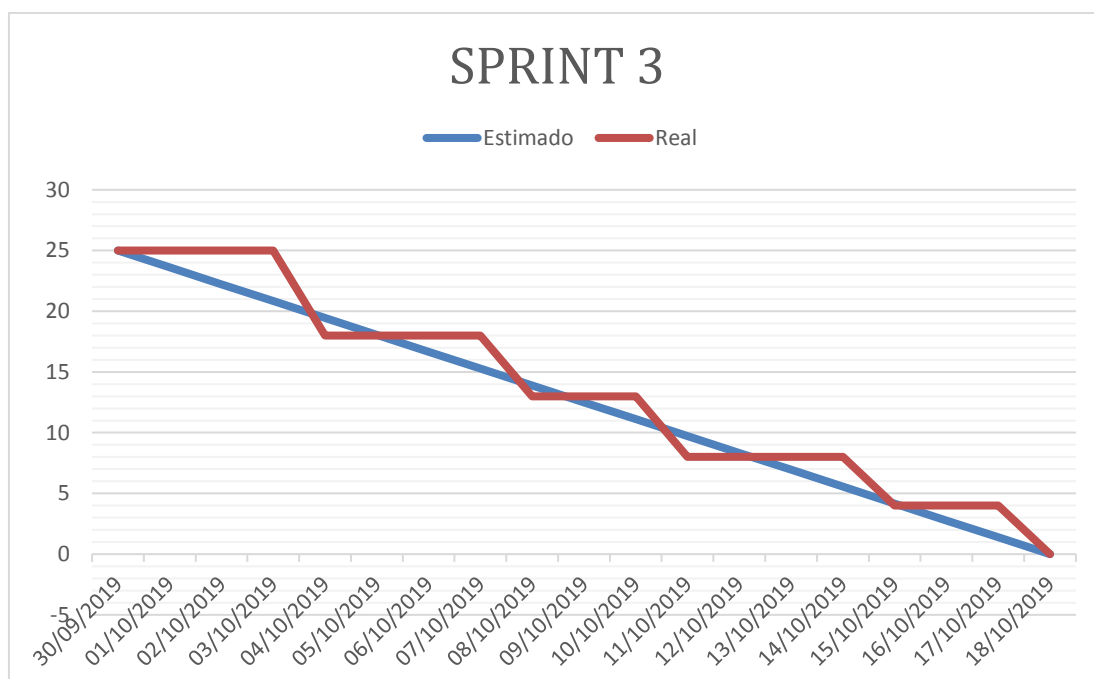


Figura 25. Burn Down Sprint 3

Podemos observar el comportamiento de la gráfica lineal que viene decreciendo debido al avance del desarrollo, gracias a las reuniones diarias las cuales nos permitieron poder sacarnos dudas o inconvenientes que se pudo dar en el transcurso para que así se pueda cumplir con la meta.

- **FASE N° 4. Revisión del Sprint**

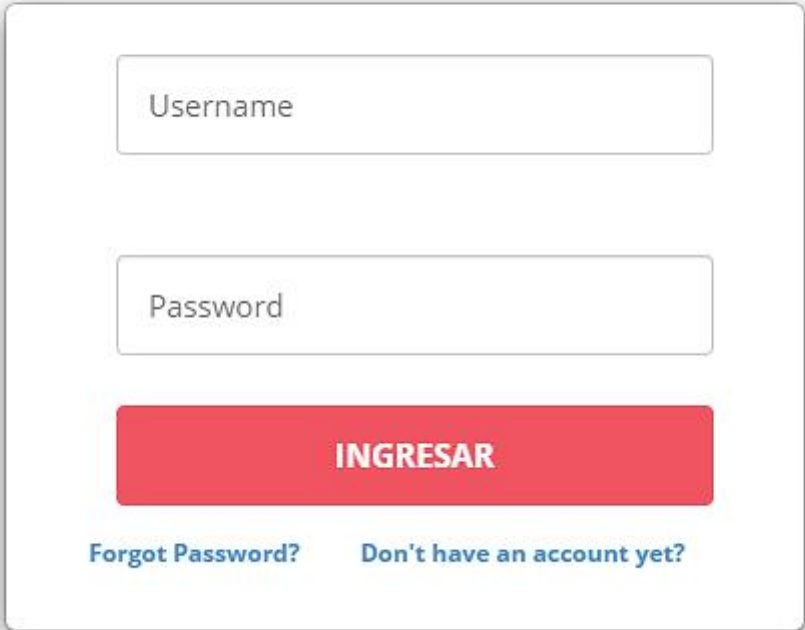
- Planificación de Entregables

Los entregables de cada uno de los sprint se originan desde el pila de producto (Product BackLog) la cual lo vimos en la primera fase. Luego de ello fueron establecidos dichas tareas por Sprint BackLog.

Para el Sprint 1 se tuvo las siguientes metas:

- Formulario Login

Crear un acceso de logeo donde puedan ingresar al sistema web con su respectivo usuario y contraseña que serán generados.



The image shows a login form for 'redBus PLUS'. At the top, there is a logo consisting of a red bus icon with the text 'redBus' inside, followed by a vertical line and the word 'PLUS' in red. Below the logo, the form is contained within a white box with a thin grey border. It features two input fields: the first is labeled 'Username' and the second is labeled 'Password'. Below these fields is a prominent red button with the white text 'INGRESAR'. At the bottom of the form, there are two links in blue text: 'Forgot Password?' and 'Don't have an account yet?'.

Figura 26. Formulario Login

■ Privilegios de Usuarios

Los Privilegios de usuarios serán establecidos mediante grupos “Empleados” y “Administrador” las cuales se podrá establecer diferentes tipos de permisos.

Nombre Del Grupo	Permisos	Miembros
Administrator	⚙️ Todos los permisos	Usuario_Test
employee	⚙️ Reports_Reports...	+ No hay miembros Agregar
+ Crear Grupo		

Figura 27. Grupo de Usuarios

A su vez podremos Activar/Desactivar en la lista de usuario y también cambiarlo de grupo.

< Usuarios								DASHBOARD	
Lista De Usuarios								+ Agregar Usuario	
ID / Cuenta	nombre	Nombre de Usuario / Inicio de sesión	ubicación	rama	cuotas(PEN)	Limite De Crédito(PEN)	Active	Nombre Del Grupo	
27337821	Usuario Test	Usuario_Test	Peru	--Select--	0.00	10.000.00	 activo	admin	
								☒ admin ☐ employee	

Figura 28. Lista de Usuarios

▪ Búsqueda de Ticket

La búsqueda de ticket nos permitirá encontrar ventas generadas por la plataforma, se permitirá el filtro de búsqueda por “Código de Venta”, “Numero Móvil” y “Numero de Documento”.

También podrá filtrarlo por “Fecha de Viaje” o “Fecha de reserva” con un rango de fechas.

Figura 29. Búsqueda de Ticket

▪ Registro de Agencias

Se generó una lista de ciudades, donde dentro de estas se encontraran las agencias con su respectiva información. Para la creación de una ciudad, solo deberemos elegir la región y su provincia.

Figura 30. Lista de Ciudades

Una vez creado se debe llenar la información de la agencia, estos datos son los que se envían por web Service a la plataforma.

Lima, Departamento de Lima

[+ Agregar nuevos puntos de Embarque/Desembarque](#)

▸ [La Victoria](#)
Av. Pase de la republica

Ubicación: (?)
La Victoria

Nombre: (?)
La Victoria

Dirección: (?)
Av. Pase de la republica

Teléfono: (?)
12345678

Referencia:

Código postal

Latitud -12.0734497 Longitud -77.0162899

[Save](#) [Siguiendo paso: Tipos de buses](#)

Figura 31. Registro de Agencia

- **Diseño de Croquis de Bus**

Aquí podremos registrar los datos del bus y a su vez diseñarlo en el panel, simplemente se deberá colocar los números de asientos y al lado se mostrara un vista previa, no se podrá repetir de número de asientos y si fuera el caso el sistema no te permitirá avanzar.

[«Volver a los Tipos de bus](#)

Nombre (?)

BusCama

Tipo de Servicio

SCANIA

Tipo de asiento

2+2

Volante a la izquierda☒

diseño de Asiento

☒ Configurar ☐ Dont Configurar

Otro Info

Bus Cama

Aire acondicionado☒

Tipo de bus se mostrará como: SCANIA/C Bus Cama (2+2)

4	8	12	16																
3	7	11	15																
2	6	10	14	18															
1	5	9	13	17															

4

8

12

16

3

7

11

15

2

6

10

14

18

1

5

9

13

17

Figura 32. Diseño Croquis de bus

■ Nivel de Bus

En su mayoría de los buses interprovinciales son de 2 niveles la cual creamos un segundo panel ambas se podrá tener una vista previa y poder diferencias que asientos son del primer nivel.

4	8	12																	
3	7	11																	
2	6	10																	
1	5	9																	

16	20	24	28	32	36	40													
15	19	23	27	31	35	39													
14	18	22	26	30	34	38													
13	17	21	25	29	33	37													

UPPER

16

20

24

28

32

36

40

15

19

23

27

31

35

39

14

18

22

26

30

34

38

13

17

21

25

29

33

37

4

8

12

3

7

11

2

6

10

1

5

9

[Categorizar Asientos](#) opcional

Tipo de asiento

Premium Seats

Asientos

1, 2, 3, 4, 8, 7, 11, 12, 10, 6, 5, 9

Figura 33. Nivel de Bus

Para el Sprint 2 se tuvo las siguientes metas:

Para el cumplimiento de todas las metas establecidas en este sprint lo conversamos en las reuniones de que todo debería estar en un sola opción, por ejemplo el registro de horarios y precios, etc, estos lo agrupemos en servicio de bus es decir un itinerario, con tan solo crear esto nos permitirá poder establecer las metas del sprint

Como primer paso el crear un servicio nos permite elegir que bus que será asignado para dicho itinerario

Itinerario Prueba ● Configuration Incomplete

Configuración básica Ruta Tarifa/Ruta Días de funcionamiento Cuota política De Cancelación

Tipo de bus : -select Bus Type-
-select Bus Type-
buscamita(A/C Seater Bus Cama (2+2))
semicama(A/C Seater Semi Cama (2+2))

Buses configurados : [Agregar Nuevo Bus](#) [Asignar Buses](#)

Nombre de la marca (?) : Test

Nombre del servicio : Itinerario Prueba

Reservas abiertas :
☒ Abrir automáticamente para los siguientes 30 Días
☐ Habilitar los días a partir de la pestaña Días de funcionamiento

Figura 34. Configuración de Servicio

A partir de ello nos permitirá cumplir con las demás metas del sprint.

■ Registro de Horarios

Para añadir horarios es necesario especificar la ciudad y agencia ya sean de salida o llegada del bus.

Figura 35. Registro de Horarios

■ Modificar Horarios

El modificar horarios no era el simple hecho de editarlos, estos también se debió aplicar un filtro para que se apliquen para fechas específicas.

Figura 36. Filtro modificar horarios

Según elija la fecha específica los horarios modificados solo se aplicaran para tales fechas luego vuelve a su horario fijo.

Figura 37. Modificar Horarios

▪ Registro de Precios

Para el añadir precios, es necesario establecer una ruta para que podamos aplicarlo, dependiendo del bus creado anteriormente si tiene dos niveles el sistema te permitirá registrar precios para ambos niveles y si no es el caso solo se registrara un precios.

Figura 38. Registro de Precios

■ Modificar Precios

Al igual que los horarios se agregó un filtro de fechas donde podrán modificar los precios.



Figura 39. Filtro modificar precios

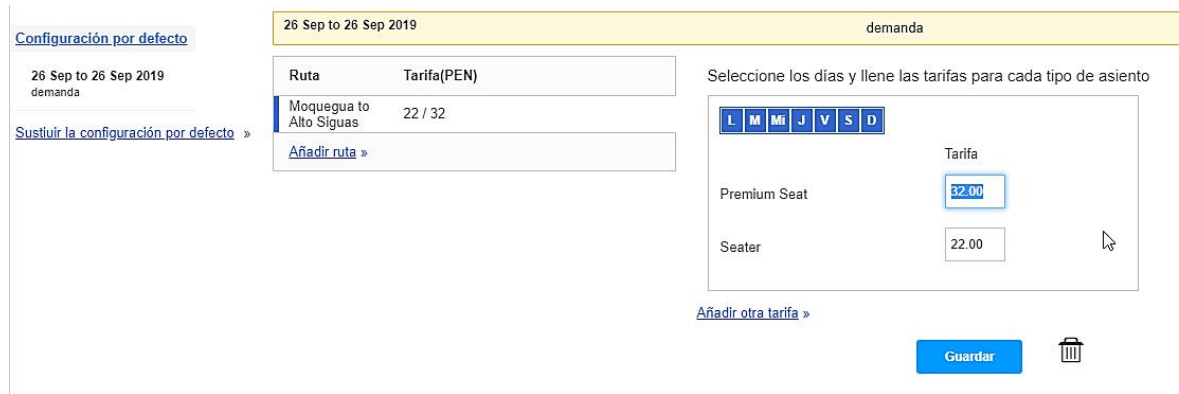


Figura 40. Modificar Precios

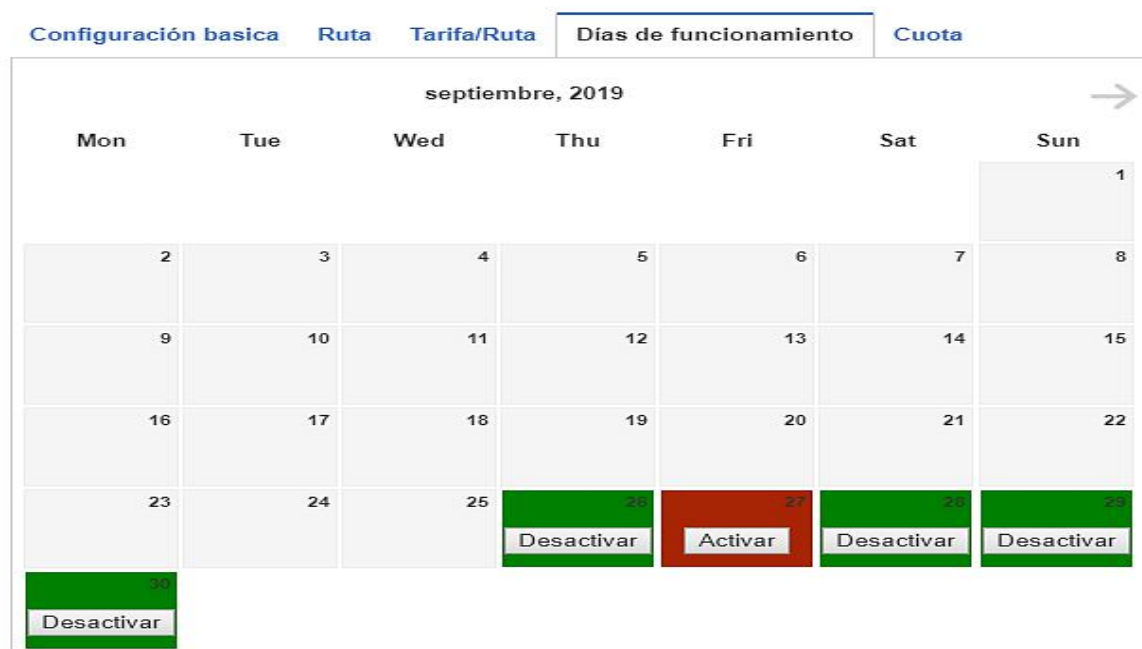


Figura 42. Desactivar servicio por fechas

2. Podemos desactivarlo en la parte superior, esto deberá ponerse en rojo la cual nos indicara que el servicio ha sido desactivado por completo.



Figura 43. Desactivar Servicio

- Cierre de Ventas

El cierre de ventas tiene como finalidad programar el horario de ventas para una ruta en específica, es decir podemos decirle que solo se venda hasta tal hora en la plataforma.

En este caso hemos programado que a partir de las 8pm esa ruta se cierre en la plataforma automáticamente, y así podemos aplicarlos para todos los días.

Estado actual **Reserva abierta** **Cerrar ahora**

Reserva de Agentes se detendrá para este servicio en
26 sep 2019 08:00 p.m. (2hrs antes de la salida 10:00 p.m.)

Fijar cierre por defecto Tiempo por defecto de cierre: 2hrs antes de la salida: 10:00 p.m.

[Cambiar parámetros](#)

Cerrar reserva antes ☒ Fecha ☐ Todos los días **Guardar**

[Cancelar](#)

Figura 44. Programación Cierre de Ventas

Si cerramos la ruta esto deberá ser manual y ya no se enviara mediante el web Service la ruta para que ya no se muestre en la plataforma.

Estado actual **Reserva cerrada** **Abrir reserva**

Figura 45. Cierre de Ventas

Reporte de Ventas

El reporte podremos observar las ventas que se han hecho mediante la plataforma, esto les permitirá tener un control.

Ticket Interno	N° Boleto	Nombre	Fecha de compra	Fecha de viaje	Origen	Destino	Punto de Embarque	Hora de viaje	Asiento	Precio
A4MS7SZM	596-13203	NESTOR JOEL ALBAN PERALTA	10 sep 2019	16 sep 2019	Piura	Jaen	Terminal Piura	09:30 PM	L11	50.00
A4BK2G49	596-13229	KAREN CARRASCO LOPEZ	11 sep 2019	16 sep 2019	Lima	Chiclayo	La Victoria	07:30 PM	17	60.00
A4RZFMCB	596-13239	Patrice Sebastiano	11 sep 2019	16 sep 2019	Trujillo	Jaen	Agencia Trujillo	07:00 PM	26	40.00
A4RKZB2Q	596-0013281	Cueva Viviana	12 sep 2019	16 sep 2019	Jaen	Piura	Agencia Jaén, Cajamarca	10:00 PM	L12	50.00
A4TEXKF6	596-0002923	MAYRA EVELYN MOSTACERO ARMAS	13 sep 2019	27 sep 2019	Lima	Cajamarca	La Victoria	05:00 PM	22	60.00
A47Q5ZAF	596-13300	Cinthya Janet Pajares Rodriguez	13 sep 2019	16 sep 2019	Cajamarca	Lima	La Esperanza	07:00 PM	17	100.00
A4G2TU84	596-13301	Cruz Gilberto Robles Vasquez	13 sep 2019	16 sep 2019	Lima	Cajamarca	La Victoria	07:00 PM	17	100.00
A42NUDSR	596-2926	Estaban Grimaldo	14 sep 2019	16 sep 2019	Jaen	Piura	Agencia Jaén, Cajamarca	10:00 PM	L11	50.00
A43V3NCE	596-2927	MUÑOZ MENDOZA CESAR	14 sep 2019	24 sep 2019	Cajamarca	Lima	La Esperanza	07:00 PM	36	100.00
A4XG4ZSS	596-13310	Amalia Guzman	14 sep 2019	16 sep 2019	Lima	Cajamarca	Terminal Terrestre Plaza Norte	05:30 PM	L12	80.00
A4RXFYRV	596-0013314	Zoila Mercedes Vargas Lozano	14 sep 2019	16 sep 2019	Lima	Cajamarca	La Victoria	05:00 PM	21	60.00
A45VDNFQ	596-0002934	Maria Lobaton	14 sep 2019	16 sep 2019	Lima	Trujillo	La Victoria	10:00 PM	35	70.00
A4XRG2XS	596-0013323	Roberto Castillo	14 sep 2019	16 sep 2019	Cajamarca	Lima	La Esperanza	07:00 PM	35	100.00
A43PMC94	596-13341	Marco Mori Cabrera	15 sep 2019	17 sep 2019	Chiclayo	Lima	Agencia Chiclayo Lambayeque	07:00 PM	17	80.00
A4E9Z2XF	596-13342	Sergio Landeras	15 sep 2019	20 sep 2019	Lima	Cajamarca	La Victoria	05:00 PM	22	60.00
A4T27ZFF	596-0013347	Bleche Katherine	16 sep 2019	17 sep 2019	Trujillo	Jaen	Agencia Trujillo	07:00 PM	21	40.00
A4XKCA7S	596-0013350	Paola Castillo Leon	16 sep 2019	16 sep 2019	Lima	Cajamarca	La Victoria	05:00 PM	22	60.00
A45K6QKP	596-0013355	Megdalena Ocas Cotrina	16 sep 2019	18 sep 2019	Cajamarca	Lima	La Esperanza	05:00 PM	22	60.00
A4VJGBPZ	596-0013356	Aristóteles Neira Torres	16 sep 2019	17 sep 2019	Piura	Jaen	Terminal Piura	09:30 PM	L12	50.00
A4JF4VDV	596-0013357	Aristóteles Neira Torres	16 sep 2019	20 sep 2019	Jaen	Piura	Agencia Jaén, Cajamarca	10:00 PM	L12	50.00
A4S2BRKZ	596-13360	IRIS CARMELA RIVERA CORDOVA	16 sep 2019	22 sep 2019	Piura	Jaen	Terminal Piura	09:30 PM	21	40.00
A47Q8VAZ	596-13369	IRIS CARMELA RIVERA CORDOVA	16 sep 2019	20 sep 2019	Jaen	Piura	Agencia Jaén, Cajamarca	10:00 PM	21	40.00
A45UPM7S	596-13372	Alan Manuel Garcia Olivares	16 sep 2019	22 sep 2019	Trujillo	Lima	Agencia Trujillo	09:45 PM	36	70.00

Figura 46. Reporte de Ventas

Imprimir Reporte

Se agregó la función de imprimir.

Reporte de canje de pasajes

Desde 15 Oct 2019 Hasta 30 Oct 2019

Ticket Interno	N° Boleto	Nombre	Fecha de compra	Fecha de viaje	Origen	Destino	Punto de Embarque	Hora de viaje	Asiento	Precio
A4MS7SZM	596-13203	NESTOR JOEL ALBAN PERALTA	10 sep 2019	16 sep 2019	Piura	Jaen	Terminal Piura	09:30 PM	L11	50.00
A4BK2G49	596-13229	KAREN CARRASCO LOPEZ	11 sep 2019	16 sep 2019	Lima	Chiclayo	La Victoria	07:30 PM	17	60.00
A4RZFMCB	596-13239	Patrice Sebastiano	11 sep 2019	16 sep 2019	Trujillo	Jaen	Agencia Trujillo	07:00 PM	26	40.00
A4RKZB2Q	596-0013281	Cueva Viviana	12 sep 2019	16 sep 2019	Jaen	Piura	Agencia Jaén, Cajamarca	10:00 PM	L12	50.00
A4TEXKF6	596-0002923	MAYRA EVELYN MOSTACERO ARMAS	13 sep 2019	27 sep 2019	Lima	Cajamarca	La Victoria	05:00 PM	22	60.00
A47Q5ZAF	596-13300	Cinthya Janet Pajares Rodriguez	13 sep 2019	16 sep 2019	Cajamarca	Lima	La Esperanza	07:00 PM	17	100.00
A4G2TU84	596-13301	Cruz Gilberto Robles Vasquez	13 sep 2019	16 sep 2019	Lima	Cajamarca	La Victoria	07:00 PM	17	100.00
A42NUDSR	596-2926	Estaban Grimaldo	14 sep 2019	16 sep 2019	Jaen	Piura	Agencia Jaén, Cajamarca	10:00 PM	L11	50.00
A43V3NCE	596-2927	MUÑOZ MENDOZA CESAR	14 sep 2019	24 sep 2019	Cajamarca	Lima	La Esperanza	07:00 PM	36	100.00
A4XG4ZSS	596-13310	Amalia Guzman	14 sep 2019	16 sep 2019	Lima	Cajamarca	Terminal Terrestre Plaza Norte	05:30 PM	L12	80.00
A4RXFYRV	596-0013314	Zoila Mercedes Vargas Lozano	14 sep 2019	16 sep 2019	Lima	Cajamarca	La Victoria	05:00 PM	21	60.00
A45VDNFQ	596-0002934	Maria Lobaton	14 sep 2019	16 sep 2019	Lima	Trujillo	La Victoria	10:00 PM	35	70.00
									Monto total a Pagar	104 6170.00

Imprimir

1 hoja de papel

Destino: EPSON FX-890 ESC/P

Páginas: Personalizado

Diseño: Horizontal

Más opciones de configuración

Tamaño del papel: A4 210 x 297 mm

Páginas por hoja: 1

Márgenes: Mínimo

Escala: Personalizado

120

Imprimir **Cancelar**

Figura 47. Función Imprimir reporte

■ Exportar Reporte

Se agregó la función de exportar a Excel.

Reporte de canje de pasajes										Modificar reporte	Imprimir	Config	Exportar a Excel
Desde 15 Oct 2019 Hasta 30 Oct 2019													
Ticket Interno	N° Boleto	Nombre	Fecha de compra	Fecha de viaje	Origen	Destino	Punto de Embarque	Hora de viaje	Asiento	Precio			
A4MS7SZM	596-13203	NESTOR JOEL ALBAN PERALTA	10 sep 2019	15 sep 2019	Piura	Jaen	Terminal Piura	09:30 PM	L11	60.00			
A4BK2G49	596-13229	KAREN CARRASCO LOPEZ	11 sep 2019	10 sep 2019	Lima	Chiclayo	La Victoria	07:30 PM	17	80.00			
A4RZFMCB	596-13239	Patrice Sebastiano	11 sep 2019	15 sep 2019	Trujillo	Jaen	Agencia Trujillo	07:00 PM	26	40.00			
A4RKZB2Q	596-0013281	Cueva Viviana	12 sep 2019	15 sep 2019	Jaen	Piura	Agencia Jaén, Cajamarca	10:00 PM	L12	50.00			
A4TEXKF6	596-0002923	MAYRA EVELYN MOSTACERO ARMAS	13 sep 2019	27 sep 2019	Lima	Cajamarca	La Victoria	05:00 PM	22	60.00			
A47Q5ZAF	596-13300	Cinthyia Janet Pajares Rodriguez	13 sep 2019	15 sep 2019	Cajamarca	Lima	La Esperanza	07:00 PM	17	100.00			
A4G2TU84	596-13301	Cruz Gilberto Robles Vasquez	13 sep 2019	16 sep 2019	Lima	Cajamarca	La Victoria	07:00 PM	17	100.00			
A42NUDSR	596-2926	Esteban Grimaldo	14 sep 2019	15 sep 2019	Jaen	Piura	Agencia Jaén, Cajamarca	10:00 PM	L11	60.00			
A43V3NCE	596-2927	MUÑOZ MENDOZA CESAR	14 sep 2019	24 sep 2019	Cajamarca	Lima	La Esperanza	07:00 PM	36	100.00			
A4XG425S	596-13310	Amalia Guzman	14 sep 2019	15 sep 2019	Lima	Cajamarca	Terminal Terrestre Plaza Norte	05:30 PM	L12	80.00			
A4RXFYRV	596-0013314	Zoila Mercedes Vargas Lozano	14 sep 2019	15 sep 2019	Lima	Cajamarca	La Victoria	05:00 PM	21	60.00			
A45VDNFQ	596-0002934	Maria Lobaton	14 sep 2019	15 sep 2019	Lima	Trujillo	La Victoria	10:00 PM	35	70.00			
A4XRG2XS	596-0013323	Roberto Castillo	14 sep 2019	15 sep 2019	Cajamarca	Lima	La Esperanza	07:00 PM	35	100.00			
A43PMC94	596-13341	Marco Mori Cabrera	15 sep 2019	17 sep 2019	Chiclayo	Lima	Agencia Chiclayo Lambayeque	07:00 PM	17	80.00			
A4E92ZXF	596-13342	Sergio Landeras	15 sep 2019	20 sep 2019	Lima	Cajamarca	La Victoria	05:00 PM	22	60.00			
A4T272FF	596-0013347	Bieche Katharina	16 sep 2019	17 sep 2019	Trujillo	Jaen	Agencia Trujillo	07:00 PM	21	40.00			
A4XKXATS	596-0013350	Paola Castillo Leon	16 sep 2019	18 sep 2019	Lima	Cajamarca	La Victoria	05:00 PM	22	60.00			
A45K6QKP	596-0013355	Magdalena Ocas Cotrina	16 sep 2019	18 sep 2019	Cajamarca	Lima	La Esperanza	05:00 PM	22	60.00			
A4VJGBPZ	596-0013356	Aristóteles Neira Torres	16 sep 2019	17 sep 2019	Piura	Jaen	Terminal Piura	09:30 PM	L12	50.00			
A4JF4VDV	596-0013357	Aristóteles Neira Torres	16 sep 2019	20 sep 2019	Jaen	Piura	Agencia Jaén, Cajamarca	10:00 PM	L12	60.00			
A4S2BRKZ	596-13368	IRIS CARMELA RIVERA CORDOVA	16 sep 2019	22 sep 2019	Piura	Jaen	Terminal Piura	09:30 PM	21	40.00			

Figura 48. Descarga Reporte

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Reporte de Ventas										
2											
3	Tickets										
4	Fecha de emisión	Fecha De Viaje	Hora de Salida	Origen	Destino	Asientos	Tarifa	Nombre	Punto de Embarque	N° Boleto	Pnr
5	10 sep 2019	15 sep 2019	09:30 PM	Piura	Jaen	L11	60.00	NESTOR JOEL ALBAN PERALTA	Terminal Piura	596-13203	A4MS7SZM
6	11 sep 2019	18 sep 2019	07:30 PM	Lima	Chiclayo	17	80.00	KAREN CARRASCO LOPEZ	La Victoria	596-13229	A4BK2G49
7	11 sep 2019	15 sep 2019	07:00 PM	Trujillo	Jaen	26	40.00	Patrice Sebastiano	Agencia Trujillo	596-13239	A4RZFMCB
8	12 sep 2019	15 sep 2019	10:00 PM	Jaen	Piura	L12	50.00	Cueva Viviana	Agencia Jaén, Cajamarca	596-0013281	A4RKZB2Q
9	13 sep 2019	27 sep 2019	05:00 PM	Lima	Cajamarca	22	60.00	MAYRA EVELYN MOSTACERO ARMAS	La Victoria	596-0002923	A4TEXKF6
10	13 sep 2019	15 sep 2019	07:00 PM	Cajamarca	Lima	17	100.00	Cinthyia Janet Pajares Rodriguez	La Esperanza	596-13300	A47Q5ZAF
11	13 sep 2019	16 sep 2019	07:00 PM	Lima	Cajamarca	17	100.00	Cruz Gilberto Robles Vasquez	La Victoria	596-13301	A4G2TU84
12	14 sep 2019	15 sep 2019	10:00 PM	Jaen	Piura	L11	50.00	Esteban Grimaldo	Agencia Jaén, Cajamarca	596-2926	A42NUDSR
13	14 sep 2019	24 sep 2019	07:00 PM	Cajamarca	Lima	36	100.00	MUÑOZ MENDOZA CESAR	La Esperanza	596-2927	A43V3NCE
14	14 sep 2019	15 sep 2019	05:30 PM	Lima	Cajamarca	L12	80.00	amalia guzman	Terminal Terrestre Plaza Norte	596-13310	A4XG425S
15	14 sep 2019	15 sep 2019	05:00 PM	Lima	Cajamarca	21	60.00	Zoila Mercedes Vargas Lozano	La Victoria	596-0013314	A4RXFYRV
16	14 sep 2019	15 sep 2019	10:00 PM	Lima	Trujillo	35	70.00	Maria Lobaton	La Victoria	596-0002934	A45VDNFQ
17	14 sep 2019	15 sep 2019	07:00 PM	Cajamarca	Lima	35	100.00	Roberto Castillo	La Esperanza	596-0013323	A4XRG2XS
18	15 sep 2019	17 sep 2019	07:00 PM	Chiclayo	Lima	17	80.00	Marco Mori Cabrera	Agencia Chiclayo Lambayeque	596-13341	A43PMC94
19	15 sep 2019	20 sep 2019	05:00 PM	Lima	Cajamarca	22	60.00	Sergio Landeras	La Victoria	596-13342	A4E92ZXF
20	16 sep 2019	17 sep 2019	07:00 PM	Trujillo	Jaen	21	40.00	Bieche Katharina	Agencia Trujillo	596-0013347	A4T272FF
21	16 sep 2019	18 sep 2019	05:00 PM	Lima	Cajamarca	22	60.00	paola castillo leon	La Victoria	596-0013350	A4XKXATS
22	16 sep 2019	18 sep 2019	05:00 PM	Cajamarca	Lima	22	60.00	Magdalena Ocas cotrina	La Esperanza	596-0013355	A45K6QKP
23	16 sep 2019	17 sep 2019	09:30 PM	Piura	Jaen	L12	50.00	Aristóteles Neira Torres	Terminal Piura	596-0013356	A4VJGBPZ
24	16 sep 2019	20 sep 2019	10:00 PM	Jaen	Piura	L12	50.00	Aristóteles Neira Torres	Agencia Jaén, Cajamarca	596-0013357	A4JF4VDV
25	16 sep 2019	22 sep 2019	09:30 PM	Piura	Jaen	21	40.00	IRIS CARMELA RIVERA CORDOVA	Terminal Piura	596-13368	A4S2BRKZ
26	16 sep 2019	20 sep 2019	10:00 PM	Jaen	Piura	21	40.00	IRIS CARMELA RIVERA CORDOVA	Agencia Jaén, Cajamarca	596-13369	A47Q8VAZ
27	16 sep 2019	22 sep 2019	09:45 PM	Trujillo	Lima	36	70.00	Alan Manuel Garcia Olivares	Agencia Trujillo	596-13372	A45UPMZS
28	17 sep 2019	19 sep 2019	10:00 PM	Jaen	Piura	L12	50.00	carlos gonzales	Agencia Jaén, Cajamarca	596-0013373	A45KRJCU
29	17 sep 2019	21 sep 2019	09:30 PM	Piura	Jaen	L12	50.00	carlos gonzales	Terminal Piura	596-0013374	A4B3TFFN
30	17 sep 2019	20 sep 2019	05:00 PM	Lima	Cajamarca	L11	80.00	Cristell Calderón benites	La Victoria	596-0013386	A4RBKZQQ

Figura 49. Exportación a Excel

Finalmente en la tabla N° 24 muestra el estado final del sprint backlog del proyecto.

Identificador (ID) de la Historia	Enunciado de la Historia	Alias	Estado	Dimensión / Esfuerzo	Iteración (Sprint)	Prioridad	Comentarios
LAT-PE0001	Como usuario final, necesito tener acceso, para poder ingresar al sistema.	Formulario Login	DONE	4	Sprint 1	ALTA	OK
LAT-PE0002	Como Administrador, necesito que mi personal tengo privilegios, para que no hay mal uso del sistema	Privilegios de usuarios	DONE	4	Sprint 1	ALTA	OK
LAT-PE0003	Como usuario final, necesito tener la opcion de busqueda, para poder encontrar un venta.	Buscar Ticket	DONE	3	Sprint 1	BAJA	OK
LAT-PE0004	Como usuario final, necesito crear agencia, para establecer los puntos de Embarque/Desembarque	Registro de Agencias	DONE	5	Sprint 1	ALTA	OK
LAT-PE0005	Como usuario final, necesito diseñar croquis de bus, para establecer a una ruta.	Registro croquis de bus	DONE	5	Sprint 1	ALTA	OK
LAT-PE0006	Como usuario final, necesito identificar nivel del bus, para poder establecer diferentes precios.	Nivel del bus	DONE	5	Sprint 1	ALTA	OK
LAT-PE0007	Como usuario final, necesito registrar horarios, para establecer a una ruta.	Registro de horarios	DONE	5	Sprint 2	ALTA	OK
LAT-PE0008	Como usuario final, necesito, modificar los horarios fijos y especificos, para o por demanda.	Modificar Horarios	DONE	7	Sprint 2	ALTA	OK
LAT-PE0009	Como usuario final, necesito registrar precios, para establecer una ruta.	Registro de precios	DONE	5	Sprint 2	ALTA	OK
LAT-PE0010	Como usuario final, necesito modificar precios fijos y en fechas especificas, para o por demanda.	Modificar precios	DONE	7	Sprint 2	ALTA	OK
LAT-PE0011	Como usuario final, necesito establecer cuota de asientos, para que esten disponibles en la web.	Cuota de asientos	DONE	5	Sprint 2	MEDIA	OK
LAT-PE0012	Como usuario final, necesito activar o desactivar ruta, para que se muestre o no en la web.	Activar/Desactivar ruta	DONE	7	Sprint 3	MEDIA	OK
LAT-PE0013	Como usuario final, necesito establecer tiempo de cierre de ventas, para que se cierre la venta en la web.	Cierre de Ventas	DONE	5	Sprint 3	MEDIA	OK
LAT-PE0014	Como administrador, necesito reportes de ventas, para poder evaluar mi crecimiento.	Reporte de Ventas	DONE	5	Sprint 3	MEDIA	OK
LAT-PE0015	Como administrador, necesito la opcion imprimir reporte, para presentar a gerencia.	Opcion imprimir reporte	DONE	4	Sprint 3	MEDIA	OK
LAT-PE0016	Como administrador, necesito exportar a excel el reporte, para tener mi propia base de datos.	Opcion exportar reporte	DONE	4	Sprint 3	MEDIA	OK

Tabla 24. Estado final del Sprint BackLog

En todo este capítulo finalizamos el desarrollo del producto cumpliendo los pasos que nos brinda la metodología ágil, Scrum, kanban. Posterior a ello y una vez aprobado por el Product Owner pasaremos a la implementación.

FASE N°5. Implementación del Sistema

Para la fase de implementación no necesitamos de algún instalador o depender de un servidor físico, el sistema web desarrollado se encuentra alojado en una nube la cual solo deberemos ingresar con los accesos creados previamente. Se realizó la difusión del nuevo sistema web a los operadores de bus mediante un correo la cual coordinamos para ir a sus oficinas y hacerle la capacitación del sistema, la capacitación del sistema dura entre 40 a 01 hora, adicionalmente a las preguntas que pueda haber en el momento. Una vez confirmado por parte del operador de bus para poder realizar la capacitación del nuevo sistema se procede a elaborar un plan.

En las Figuras 50 podrán observar una capacitación realizada a un operador de bus, la cual fueron invitados los encargados de distintas agencias.



Figura 50. Capacitación del uso del Sistema web

A continuación plan de Capacitación de un operador de bus:

		Agencia La Victoria	Terminal Plaza Norte	Agencia Los Olivos	Agencia Zapallal
ETAPA 1 ACCESO	1. Requerimiento para el uso del sistema	X	X	X	X
	2. Link del sistema	X	X	X	X
	3. Usuario Administrador		X		
ETAPA 2 REGISTROS	4. Registro de Agencias		X		
	5. Diseño de Croquis de bus		X		
	6. Crear servicios		X		
	6.1. Elegir tipo de bus		X		
	6.2. Registrar Ruta		X		
	6.3. Registrar Horario		X		
	6.4. Registrar Precio		X		
	6.5. Registrar cuota de asientos		X		
ETAPA 3 REPORTES	7. Reporte de Ventas	X	X	X	X
	7.1. Función Imprimir	X	X	X	X
	7.2. Función Exportar	X	X	X	X
ETAPA 4 MANTENIMIENTO	8. Modificación de Horario		X		
	9. Modificación de Precios		X		
	10. Desactivar servicio		X		
	11. Cambiar cuota de asientos		X		

Tabla 25. Plan de Capacitación

1. Requerimiento para el uso del sistema: Se explica que el sistema solo funciona con señal de internet y una velocidad óptima.
2. Link del sistema: Se brinda el link del sistema.
3. Usuario Administrador: Se brinda un usuario con privilegios de administrador, si desea otro usuario deberá solicitarlo para la creación de ello con su respectivo privilegio.
4. Registro de Agencias: Se explica cómo agregar una ciudad y dentro de ella la agencia o punto de venta con su respectivos datos como, nombre, dirección y teléfono.
5. Diseño de Croquis de bus: Se explica a como diseñar el croquis del bus tanta como para 1° nivel y 2° niveles, a su vez como especificar que asientos son del 1° nivel.
6. Crear servicios: Se explica cómo crear el servicio y/o itinerario.
 - 6.1. Elegir tipo de bus: Se explica a elegir el tipo de bus para dicho servicio y/o itinerario.
 - 6.2. Registrar Ruta: Se explica cómo elegir la ruta con sus respectivas agencias de llegada y salida.
 - 6.3. Registrar Horario: Se explica cómo registrar el horario vinculada a cada agencia.
 - 6.4. Registrar Precio: Se explica cómo registrar los precios según ruta.
 - 6.5. Registrar cuota de asientos: Se explica cómo elegir que asientos se venderán por la plataforma de ventas.
7. Reporte de Ventas: Se explica cómo acceder a ella.
 - 7.1. Función Imprimir: Se explica cómo imprimir.
 - 7.2. Función Exportar: Se explica cómo exportar, este archivo es en formato xls.

8. Modificación de Horario: Se explica cómo modificar los horarios para fechas fijas y específicas.
9. Modificación de Precios: Se explica cómo modificar los precios para fechas fijas y específicas.
10. Desactivar servicio: Se explica cómo desactivar el servicio para fechas específicas o definitivamente.
11. Cambiar cuota de asientos: Se explica cómo cambiar la cuota de asientos para la venta en la plataforma.

A continuación, los procedimientos establecidos después del desarrollo del sistema web para la integración de un operador de bus son:

- Solicitud Acceso
- Capacitación
- Live

A continuación, se explica los procedimientos actuales que se han empleado para el uso del sistema web.

- **Solicitud Acceso:**

Después del acuerdo comercial con el operador de bus se le solicita los datos como razón social, ruc, nombre comercial. Una vez obtenido los datos el equipo comercial envía datos como nombre del operador al equipo de integración para que puedan crear el acceso al sistema web (Este proceso de creación es inmediato).

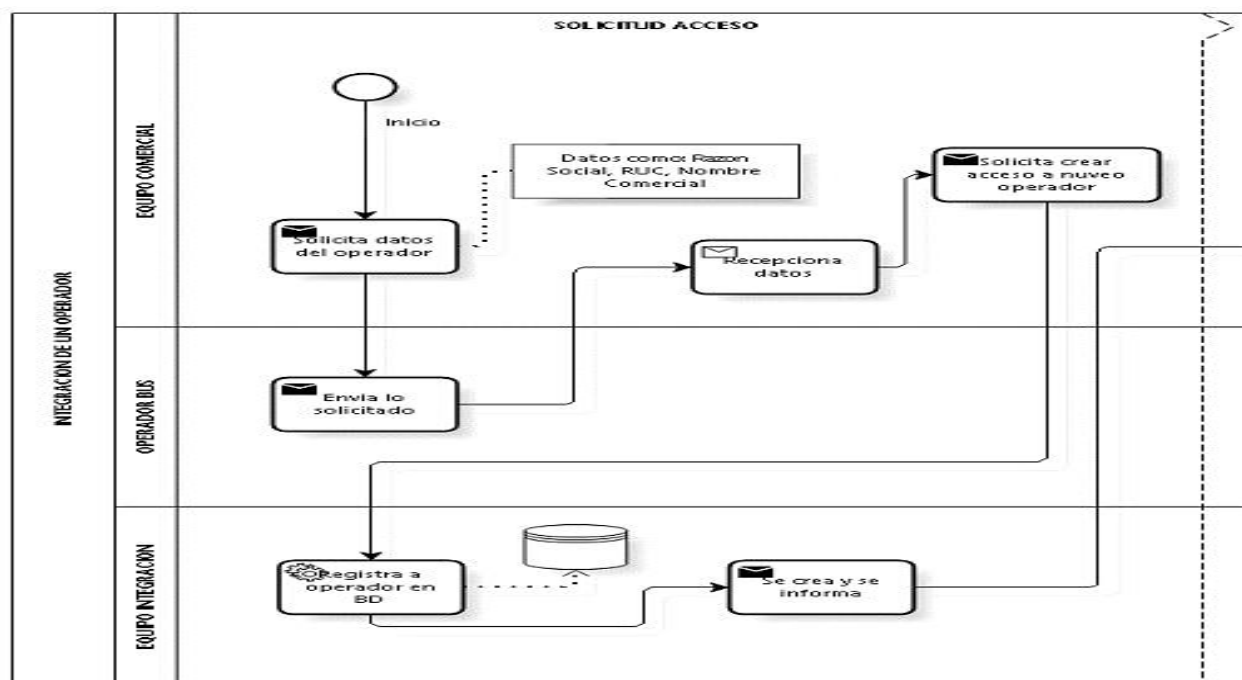


Figura 51. Diagrama de Proceso de Solicitud de Acceso

- **Capacitación:**

Una vez generado el acceso para el operador de bus, se realiza una capacitación ya sea remotamente o en sus oficinas.

Básicamente se enseña cómo crear y/o actualizar puntos de embarque/desembarque, croquis de bus, itinerarios, cuota de asientos.

Una vez el operador realice toda la configuración correspondiente en el sistema, el equipo de integración da una vista previa para verificar si esta todo correcto, finalmente activamos la empresa en la plataforma de redBus.

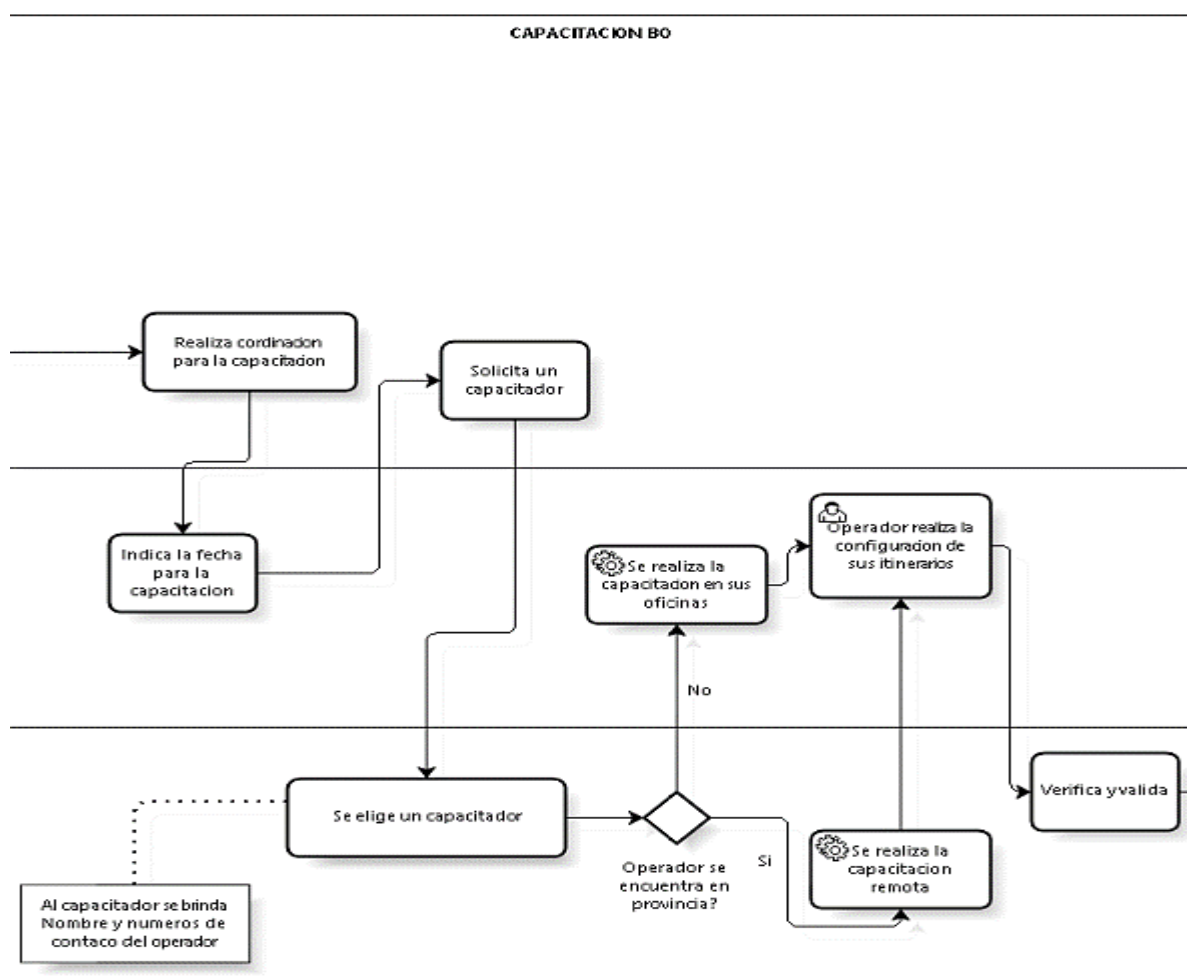


Figura 52. Diagrama de Proceso de Capacitación

Anexo 5. Evidencia de similitud digital

TESIS FINAL - JUAN ENRRIQUEZ

por Juan Enriquez

Fecha de entrega: 09-feb-2020 10:55a.m. (UTC-0600)

Identificador de la entrega: 1253985621

Nombre del archivo: TESIS_FINAL_-_JUAN_ENRRIQUEZ.docx (6.45M)

Total de palabras: 19048

Total de caracteres: 94153

TESIS FINAL - JUAN ENRRIQUEZ

INFORME DE ORIGINALIDAD

28%

INDICE DE SIMILITUD

25%

FUENTES DE
INTERNET

1%

PUBLICACIONES

22%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

4%

2

repositorio.uigv.edu.pe

Fuente de Internet

3%

3

Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Trabajo del estudiante

3%

4

cybertesis.unmsm.edu.pe

Fuente de Internet

2%

5

www.paradigmadigital.com

Fuente de Internet

2%

6

docshare.tips

Fuente de Internet

1%

7

www.redhat.com

Fuente de Internet

1%

8

alicia.concytec.gob.pe

Fuente de Internet

1%

9

repositorio.uncp.edu.pe

Fuente de Internet

1%

10	Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote Trabajo del estudiante	1%
11	Submitted to Universidad Autónoma de Ica Trabajo del estudiante	1%
12	indicadoreseconomicos.bccr.fi.cr Fuente de Internet	1%
13	Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru Trabajo del estudiante	1%
14	es.scribd.com Fuente de Internet	<1%
15	www.buenastareas.com Fuente de Internet	<1%
16	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	<1%
17	Submitted to Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid Trabajo del estudiante	<1%
18	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	<1%
19	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	<1%
Submitted to Universidad Católica de Santa		

20	María Trabajo del estudiante	<1%
21	www.definicionabc.com Fuente de Internet	<1%
22	repositorio.autonoma.edu.pe Fuente de Internet	<1%
23	Submitted to UNILIBRE Trabajo del estudiante	<1%
24	Submitted to Universidad Tecnologica del Peru Trabajo del estudiante	<1%
25	repositorio.udl.edu.pe Fuente de Internet	<1%
26	docslide.us Fuente de Internet	<1%
27	www.oui.im Fuente de Internet	<1%
28	Submitted to Universidad Privada Leonardo da Vinci Trabajo del estudiante	<1%
29	repository.usergioarboleda.edu.co Fuente de Internet	<1%
30	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	<1%
Submitted to Universidad Manuela Beltrán		

31	Virtual Trabajo del estudiante	<1 %
32	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
33	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
34	erecursos.uacj.mx Fuente de Internet	<1 %
35	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
36	repository.ucatolica.edu.co Fuente de Internet	<1 %
37	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	<1 %
38	mark.space.4goo.net Fuente de Internet	<1 %
39	repositorio.ucsp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
40	Submitted to Universidad Estatal a Distancia Trabajo del estudiante	<1 %
41	www.theibfr.com Fuente de Internet	<1 %

42	www.produccioncientificaluz.org Fuente de Internet	<1 %
43	Submitted to Atlantic International University Trabajo del estudiante	<1 %
44	Submitted to Universidad Peruana de Las Americas Trabajo del estudiante	<1 %
45	Submitted to Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion Trabajo del estudiante	<1 %
46	www.eumed.net Fuente de Internet	<1 %
47	Submitted to Universidad Nacional de Tumbes Trabajo del estudiante	<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 15 words

Excluir bibliografía

Activo

Anexo 6. Autorización de publicación en repositorio



FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN O TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UPCI

1.- DATOS DEL AUTOR

Apellidos y Nombres: ENRIQUEZ ZAMUDIO JUAN CARLOS
 DNI: 70831721 Correo electrónico: JENRIQUEZ7@GMAIL.COM
 Domicilio: JR. VENUS 139 URB. SAN CARLOS - SJL
 Teléfono fijo: _____ Teléfono celular: 991697392

2.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO Ó TESIS

Facultad/Escuela: FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
 Tipo: Trabajo de Investigación Bachiller () Tesis (X)
 Título del Trabajo de Investigación / Tesis:

DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB
 PARA AUTOMATIZAR LA INTEGRACIÓN DE LOS OPERADORES
 DE BUSES INTERPROVINCIALES EN LA EMPRESA REDBUS

3.- OBTENER:

Bachiller () Título (X) Mg. () Dr. () PhD. ()

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN VERSIÓN ELECTRÓNICA

Por la presente declaro que el documento indicado en el ítem 2 es de mi autoría y exclusiva titularidad, ante tal razón autorizo a la Universidad Peruana Ciencias e Informática para publicar la versión electrónica en su Repositorio Institucional (<http://repositorio.upci.edu.pe>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art.23 y Art.33.

Autorizo la publicación de mi tesis (marque con una X):

(X) Sí, autorizo el depósito y publicación total.

() No, autorizo el depósito ni su publicación.

Como constancia firmo el presente documento en la ciudad de Lima, a los
27 días del mes de NOVIEMBRE de 2019.

Juan Carlos Enriquez Zamudio
 Firma

