



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA LA ADMINISTRACIÓN DE PORTABILIDADES NUMÉRICAS DEL DEPARTAMENTO DE VENTAS DE LA EMPRESA STAR CALL, C.A

Autores: Ramos Edgar
Villarreal Carlos

Urb. Yuma II, Calle No 3. Municipio San Diego
Teléfono: (0241)-8714240 (máster) – Fax: (0241)-8712394



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN
CARRERA: INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN**

**DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA LA ADMINISTRACIÓN DE
PORTABILIDADES NUMÉRICAS DEL DEPARTAMENTO DE VENTAS DE LA
EMPRESA STAR CALL, C.A**

Proyecto del Trabajo de Grado para optar al título de
INGENIERO EN COMPUTACIÓN

Autores: Edgar Ramos

C.I.: 25.682.976

Carlos Villarreal

C.I.: 27.347.850

Tutora: Ing. Rosa Ortega

C.I. 9.447.210

San Diego, marzo del 2023



ACTA DE APROBACIÓN

INFORME FINAL DE PASANTÍA

TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ingeniería para la
evaluación del Informe Final de Pasantía o Trabajo de Grado titulado:

DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA LA
ADMINISTRACIÓN DE PORTABILIDADES NUMÉRICAS
DEL DEPARTAMENTO DE VENTAS DE LA EMPRESA
STAR CALL, C.A.

Realizado por el (la) Br. Edgar Ramos

C.I. N° 25.682.976 cursante de la carrera de Inf en Computación

hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral,
considera que el Informe Final o Trabajo de Grado ha obtenido la calificación de:

APROBADO

NO APROBADO

El Jurado

Tutor Académico (Coordinador)
Nombre: Rosa Delgado
C.I.: 9447201

Jurado
Nombre: José Sacaveta
C.I.: 15217919

Jurado
Nombre: Mauricio Figueroa
C.I.: 17315996

Fecha: 01 03 2023





UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO

ACTA DE APROBACIÓN

INFORME FINAL DE PASANTÍA

TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Dependencias para la evaluación del Informe Final de Pasantía o Trabajo de Grado titulado:

DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA LA ADMINISTRACIÓN DE PORTABILIDAD DE NÚMEROS DEL DEPARTAMENTO DE VENTAS DE LA EMPRESA STAR CALL, S.A

Realizado por el (la) Br. CARLOS VILLARREAL


C.I. N° 27.347.850 cursante de la carrera de ING. EN COMPUTACIÓN

hace constar después de analizar su contenido y oír la exposición oral, considera que el Informe Final o Trabajo de Grado ha obtenido la calificación de:

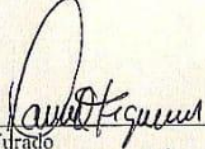
APROBADO

NO APROBADO

El Jurado


Tutor Académico (Coordinador)
Nombre: Rosa Olea
C.I.: 944720


Jurado
Nombre: Jose Samcocha
C.I.: 15 217 919


Jurado
Nombre: Marcos Figueroa
C.I.: 17515996

Fecha: 11/3/2023





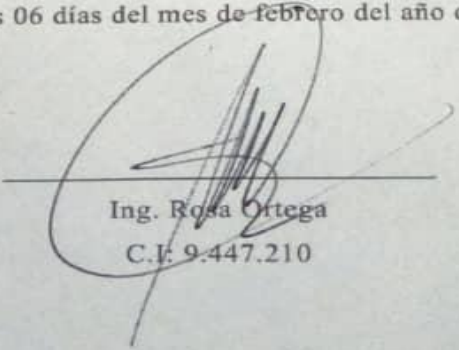


REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACION

**CONSTANCIA DE APROBACIÓN PARA LA PRESENTACIÓN
PÚBLICA DEL TRABAJO DE GRADO**

Quien suscribe, Ing. Rosa Ortega, portador de la cédula de identidad N° 9.447.210, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por los ciudadanos Edgar Alexander Ramos Gutiérrez, portador de la cédula de identidad N° 25.682.976 y Carlos Alejandro Villarreal Castillo portador de la cédula de identidad N° 27.347.850 titulado **DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA LA ADMINISTRACIÓN DE PORTABILIDADES NUMÉRICAS DEL DEPARTAMENTO DE VENTAS DE LA EMPRESA STAR CALL, C.A.**, presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero de computación, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 06 días del mes de febrero del año dos mil veintitrés.



Ing. Rosa Ortega
C.I. 9.447.210



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA

FI C 004 2022-2CR TG

Valencia, 18 de enero de 2023

Ciudadanos:

RAMOS GUTIERREZ, EDGAR ALEXANDER

25.682.976

VILLARREAL CASTILLO, CARLOS ALEJANDRO

27.347.850

Presente -

Cumplo con informarles que la comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 10-2022 de fecha 12/09/2022 aprobó el proyecto de grado titulado:

Desarrollo de un sistema web para la administración de portabilidades numéricas del departamento de ventas de la empresa STAR CALL C.A.

Presentado por ustedes como requisito para optar al título de Ingeniero en Computación.

Se ratifica la designación del Tutor Académico que lo asesorará en el desarrollo de este proyecto a:
Ing. Rosa Virginia Ortega Loaiza, titular de la cédula de identidad V-9.447.210

Atentamente

Dra. Laura Aurora Sáenz Palencia
Decana de la Facultad de Ingeniería



c.e. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado de la Facultad de Ingeniería

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO

LISTA DE TABLAS	VIII
LISTA DE FIGURAS	IX
RESUMEN INFORMATIVO... ..	X
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPÍTULO

I EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema	3
1.2 Formulación del Problema	7
1.3 Objetivos de la investigación	7
1.3.1 Objetivo General	7
1.3.2 Objetivos Específicos	7
1.4 Justificación de la investigación	8
1.5 Alcance y Limitaciones	10

II MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes	11
2.2 Bases Teóricas	14
2.2.1 Sistema	14
2.2.2 Información	14
2.2.3 Sistema de Información	14
2.2.4 Sistema de Información Gerencial	15
2.2.5 Sistema Web	15
2.2.6 Telemercadeo	16
2.2.7 Portabilidad Numérica	16
2.2.8 Beneficios de la portabilidad numérica	17
2.2.9 Proceso de portabilidad	17

2.2.10	Lenguaje de Programación	18
2.2.11	Lenguaje de Programación para aplicaciones web	18
2.2.12	Python	18
2.2.13	SQL	18
2.2.14	Framework	19
2.2.15	Metodología de desarrollo de software	19
2.2.16	Metodologías ágiles en el desarrollo de software	20
2.2.17	Principales metodologías ágiles	20
2.2.18	Extreme Programming XP	20
2.3	Bases Legales	21
2.4	Definición de Términos Básicos	22

III MARCO METODOLÓGICO

3.1	Tipo de Investigación	24
3.2	Diseño de la Investigación	24
3.3	Nivel de la Investigación	25
3.4	Población y Muestra	26
3.5	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
3.5.1	Técnicas de recolección de datos	27
3.5.2	Observación directa	28
3.5.3	Encuesta	28
3.5.4	Instrumentos de recolección de datos	28
3.6	Técnicas de Análisis de Resultados	28
3.7	Técnicas de Análisis de Resultados	28
3.7.1	Validación	28
3.7.2	Confiabilidad	29
3.8	Cuadro de Operacionalización de variables	30
3.9	Fases de la investigación	31

IV RESULTADOS

4.1	Fase I: Diagnóstico de la situación actual	
4.1.1	Encuesta	34

4.1.2	Coeficiente de Alfa de Cronbach	40
4.2	Fase II: Análisis de los requisitos funcionales y no funcionales	40
4.2.1	Requisitos funcionales del producto entregable	40
4.2.2	Requisitos no Funcionales del producto entregable:	41
4.3	Fase III: Diseño de un sistema a través de la metodología XP.	41
4.3.1	Diagramas de casos de uso	42
4.3.2	Modelado de Base de Datos	44
4.3.3	Desarrollo de Interfaces	45
4.4	Fase IV: Construcción de un sistema bajo plataforma web para la administración de portabilidades numéricas de la empresa STAR CALL	45
4.4.1	Codificación de software	45
4.5	Fase V: Realización de pruebas de funcionalidad al sistema	46
V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		
5.1	Conclusión	49
5.2	Recomendaciones	49
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		51
APÉNDICES		53

LISTA DE TABLAS

TABLA	pp.
Tabla 1: Cuadro de Confiabilidad Alfa de Cronbach	30
Tabla 2: Cuadro de Operacionalización de variables	30
Tabla 3: Caso de prueba de inicio de sesión	47
Tabla 4: Caso de prueba de registrar usuario	47
Tabla 5: Caso de prueba de formulario de venta	48
Tabla 6: Caso de visualización de balance de ventas	48

LISTA DE FIGURAS

FIGURA	pp.
Figura 1: Formulario de envío de ventas	4
Figura 2: Formulario de envío de ventas	5
Figura 3: Archivo drive de ventas generadas	6
Figura 4: Informe de generación de ventas (marzo, 2022)	7
Figura 5: Gráfica pregunta 1	34
Figura 6: Gráfica pregunta 2	35
Figura 7: Gráfica pregunta 3	36
Figura 8: Gráfica pregunta 4	36
Figura 9: Gráfica pregunta 5	37
Figura 10: Gráfica pregunta 6	37
Figura 11: Gráfica pregunta 7	38
Figura 12: Gráfica pregunta 8	39
Figura 13: Gráfica pregunta 9	39
Figura 14: Confiabilidad de instrumento	40
Figura 15: Caso de uso Usuario ejecutivo de ventas	42
Figura 16: Caso de uso Usuario supervisor	43
Figura 17: Caso de uso Usuario Coordinador	43
Figura 18: Caso de uso Usuario Administrador	44
Figura 19: Diagrama UML	44
Figura 20: Vista principal	45
Figura 21: Vista usuarios (rol administrador)	46
Figura 22: Vista visualización de ventas	46



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN**

**DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA LA ADMINISTRACIÓN DE
PORTABILIDADES NUMÉRICAS DEL DEPARTAMENTO DE VENTAS DE LA
EMPRESA STAR CALL C.A**

Autores: Edgar Alexander Ramos Gutiérrez
Carlos Alejandro Villarreal Castillo
Tutora: Ing. Rosa Ortega
Fecha: septiembre 2022

RESUMEN INFORMATIVO

El presente proyecto tiene como objetivo general el desarrollo de un sistema web para la administración de portabilidades numéricas del departamento de ventas de la empresa STAR CALL C.A. El fin de lo anteriormente mencionado es lograr mejorar los procesos actuales de venta y post venta dentro de la empresa. Para ello se realizó la presente investigación enmarcada en el modelo de proyecto especial, con un diseño de campo para recolección de información, paralelamente se hizo uso de la metodología de desarrollo XP. Aunado a ello, se realiza enfocado en la línea de investigación Avances tecnológicos en tecnologías de información y comunicación, en una investigación de tipo proyecto especial con un diseño documental y un nivel descriptivo. Las técnicas de recolección de datos fueron la recopilación documental, observación directa y la entrevista. Para finalizar, se desarrollará un sistema que permitirá controlar y observar los status de cada una de las portabilidades, así como también mejorar el ingreso de ventas

Descriptor: Aplicación web, ventas, portabilidades, administración.

INTRODUCCIÓN

Las organizaciones están sujetas a cambios y al dinamismo que le imponen las nuevas tecnologías en un mundo globalizado, el éxito o el fracaso de las empresas dependerá de que tan pronto proceden a reaccionar y adecuarse a los cambios. A medida que se ha ido desarrollando el comercio, se han ido incrementando los requerimientos y exigencias de los medios para establecer una comunicación fluida y oportuna en la calidad tanto de productos como de servicios, lo que ha requerido de las empresas mejorar su desempeño para lograr mantenerse competitivos dentro de mercados cada día más globalizados, por lo que en la actualidad las organizaciones que permanezcan como líderes en el mercado deben mantener un alto reconocimiento y por ello evalúan periódicamente sus sistemas de información para así detectar fallas y mejorarlas.

Hoy en día la necesidad de automatizar las actividades manuales que se desarrollan en cualquier empresa, se ha venido incrementando a la par del despliegue de nuevas tecnologías, ya que ellas son capaces de responder a ciertas incógnitas de la actividad la cual se desea automatizar, estas soluciones tecnológicas de información siempre se encuentran en constante crecimiento para brindar un mejor control, de forma rápida y sencilla para los procesos que se desenvuelven tanto en lo laboral como en lo académico entre otros. Tomando en cuenta el gran aporte de los avances tecnológicos y lo que estos significan para cada ente laboral, se toma como vital importancia el departamento de ventas, ya que un correcto sistema de información permite que toda la cadena de registros e información se desarrolle sin inconvenientes, logrando así que las metas propuestas en la empresa puedan ser alcanzadas, por tal motivo el objetivo de esta investigación se fundamentó en el desarrollo de un sistema web para la administración de portabilidades numéricas del departamento de ventas de la empresa STAR CALL C.A. A fin que le permita al personal involucrado en los procesos de ventas tener una herramienta que de manera eficiente logre mejorar el control de ventas.

La presente investigación se presenta como de campo, descriptiva, bajo la modalidad de proyecto especial, con un diseño no experimental. Para alcanzar tal propósito la investigación se presenta respecto a la siguiente estructura:

Capítulo I: El problema, en este capítulo se desarrolla la descripción del problema a resolver durante el desarrollo del trabajo, en este capítulo se encuentra el planteamiento del

problema junto con su formulación, el objetivo general, los objetivos específicos y la justificación de la investigación.

Capítulo II: Marco teórico, Provee el contexto para la investigación, sustentado con los antecedentes de la investigación, las bases teóricas y legales y por último la definición de términos básicos.

Capítulo III: Fases metodológicas. En él se justifica la metodología empleada por la investigación, también se definen las técnicas básicas de recolección de datos aplicados para la realización de este informe y se hace un preámbulo de las fases de investigación.

Capítulo IV: Resultados, Se exponen los resultados obtenidos de este proyecto.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

En la actualidad, el desarrollo tecnológico a nivel mundial, ha permitido incorporar sofisticados sistemas informáticos con lo cual las diferentes empresas se han visto en la obligación de incorporar estas nuevas tecnologías de información, en el que, aun así, presentan márgenes de error y mejora durante el transcurso de sus actividades para los cuales se diseña y se utilizan, creando entonces constantes cambios que permiten la mejora de sus procesos, de manera que puedan asegurar la calidad de sus productos y/o servicios si desean mantenerse en un mercado competitivo donde asegure la actualización sistemática de la empresa a nuevos canales de gestión tanto de sus empleados como de sus clientes.

Cada día se trabaja con más aplicaciones, debido a que, pueden ayudar a simplificar muchas tareas. Según Paz (2018) desde 1991 fue creada la “Asociación de Intercambio Comercial” en la Internet, con lo cual arranca el uso comercial, por lo que en las empresas se ha implementado en varios procesos; por ejemplo: la visualización de productos online, soporte al usuario, compras online, entre otros. El gran aporte que provee la “Web” es vincular de manera electrónica al usuario final con el área de ventas, las compañías tienen las condiciones necesarias para construir un trato continuo con sus clientes (Paz, 2007). Es así como, puede hablarse de una alternativa de bajo costo en contraste con otros canales de comunicaciones, pues presenta la ventaja de sustituir el trabajo manual y disminuir los costos por transacción de negocios (Paz, 2018).

En Venezuela como en otros países de Latinoamérica, se ha producido un desarrollo exponencial en las últimas décadas en el desarrollo web y aplicaciones por parte de las empresas de diversos sistemas informáticos tanto en el área industrial como en el área comercial, donde la utilización de estos sistemas informáticos han elevado los estándares de productividad así como también la obtención de nuevos conocimientos para los empleados, donde a nivel actual se considera primordial por parte de las empresas contar con recursos informáticos dentro de sus distintos departamentos principalmente para reducir y optimizar Costos tanto de producción como de capital humano obteniendo de esta manera mejoras en sus ingresos.

Cabe mencionar, que STAR CALL C.A es una empresa especializada en tele mercadeo cuenta con un total de 56 trabajadores ubicada en el C.C Boulevard Industrial, Av. Henry Ford Valencia Estado Carabobo en la cual actualmente presta sus servicios a un reconocido distribuidor autorizado de la compañía de telecomunicaciones CLARO situada en el país de Chile, por lo cual se ofrecen servicios de dicha compañía específicamente hacia el área de portabilidades numéricas donde el proceso de envío de ventas hacia el distribuidor es totalmente manual por parte de los ejecutivos de venta a través de la herramienta conocida como “formularios de Google” sin poseer ningún tipo de validación en estos datos debido a lo simple de esta herramienta informática, ocasionando de esta manera múltiples fallos y errores tanto por los ejecutivos de la empresa como por el personal del distribuidor, al contar con datos erróneos de dichas ventas lo que ocasiona atrasos o incluso rechazo de la venta por parte de los clientes o por la compañía CLARO.(Ver figura 1 y 2)



Información de Venta Claro VEVA

Debes rellenar cada campo con información real y sin errores, para que tu venta circule por el flujo lo mas rápido posible. Por favor ingresa tu correo en la casilla inferior para que al enviar la venta, te llegue un respaldo del envío.

edgaralexander1941@gmail.com [Cambiar cuenta](#)

*Obligatorio

Correo electrónico *

Tu dirección de correo electrónico

Nombre del Ejecutivo *

Tu respuesta

Figura 1. Formulario de envío de ventas

Fuente. Obtenida del dpto. de ventas Star Call C.A

The image shows a web form with three distinct sections, each enclosed in a light gray border. The first section is titled 'Número que desea Portar *' and contains a text input field with the placeholder text 'Tu respuesta'. The second section is titled 'Compañía Donante *' and features a dropdown menu with the text 'Elegir' and a downward-pointing arrow. The third section is titled 'Plan que desea Portar *' and also features a dropdown menu with the text 'Elegir' and a downward-pointing arrow.

Figura 2. Formulario de envío de ventas

Fuente. Obtenida del dpto. de ventas Star Call C.A

Al realizarse una venta por alguno de los ejecutivos este debe ingresar a dicho formulario donde debe ingresar una serie de datos como se puede apreciar en la figura 1 y en la figura 2 así como también el nombre del cliente, numero de Rut, fecha de venta y fecha de nacimiento además de la dirección y comuna para la entrega incluyendo algún comentario para la posterior coordinación de la entrega, donde ninguno de estos datos ingresados cuenta con una validación apropiada para evitar los diferentes errores que se pueden producir al ingresar o llenar el formulario de ventas punto que se considera importante ya que con una herramienta o sistema informático se puede reducir en gran medida estos errores.

Desde el área de postventa de la compañía STAR CALL solo se hace uso de un documento Excel donde se pueden observar las ventas ingresadas desde los formularios por parte de los ejecutivos, estando este documento compartido con el distribuidor autorizado de claro en Chile. El analista de postventa debe revisar cada una de las actualizaciones de status de las ventas que se realiza desde Chile en un periodo de 12 a 24 horas, donde solo de esta manera se puede apreciar si los ejecutivos o validadores cometieron algún error en el proceso de la venta y el status de la misma. En caso de algún error o rechazo se debe comunicar el analista de postventa con el ejecutivo y buscar la solución óptima para escalar la venta nuevamente vía correo electrónico hacia el departamento de ingresos del distribuidor lo que retrasa significativamente el proceso de portabilidad, así como también la coordinación de entrega del servicio para el cliente. (Ver figura 3).

1	Marca temporal	Dirección de correo electrónico	Nombre del Ejecutivo	Fecha de Venta	¿A que plataforma pertenece?	Nombre del Cliente	Rut Cliente	Número de Serie de la Cédula	Fecha de Nacimiento	Correo del Cliente	Número que desea
2	2/8/2021 9:00:44	edualexander02@gmail	Eduardo Blanco	2/8/2021	Plataforma 7 One	MARCO ANTONIO CARI CI	22461728-3	111111111	21/07/1975	N/P	961971
3	2/8/2021 9:16:17	Frandercoronado@gma	Frander Coronado	2/8/2021	Plataforma 7 One	Ivan Mamaní Mamaní	24407536-3	111111111	01/11/1968	N/P	964837
4	2/8/2021 9:47:00	Frandercoronado@gma	Frander Coronado	2/8/2021	Plataforma 7 One	Deydamia Janett Poblete B	9760378-2	109998047	10/05/1962	n/p	968755
5	2/8/2021 10:20:52	enmanuelmarchan@gm	Enmanuel Marchan	2/8/2021	Plataforma 7 One	German Eduardo Barrios C	20962902-K	111111111	28/01/2002	germanxss@hotmailcom	947320
6	2/8/2021 10:58:03	Frandercoronado@gma	Frander Coronado	2/8/2021	Plataforma 7 One	Gary Gustavo Garcia Espini	21333182-5	200670330	09/07/1967	Verito0210@hotmailcom	949664
7	2/8/2021 11:16:09	enmanuelmarchan@gm	Enmanuel Marchan	2/8/2021	Plataforma 7 One	Veronica Del Carmen Moya	8043828-1	111111111	30/06/1958	veronicamoya52@gmailcom	941071
8	2/8/2021 12:06:44	edualexander02@gmail	Eduardo Blanco	2/8/2021	Plataforma 7 One	LESLIE CRISTINA LARA G	13698880-8	520075898	30/09/1979	leslielara79@gmailcom	992653
9	2/8/2021 12:29:55	palenciadeiiker80@gma	deiker palencia	2/8/2021	Plataforma 7 One	JUAN DE DIOS RIQUELME	10157595-0	111111111	15/04/1964	np	974638
10	2/8/2021 13:03:07	perezbernabe0@gmailc	BERNABE PEREZ PADR	2/8/2021	Plataforma 7 One	Luis Alberto caceres araya	10835348-1	522814592	07/08/1966	np	945143
11	2/8/2021 13:08:14	Frandercoronado@gma	Frander Coronado	2/8/2021	Plataforma 7 One	Rosa Olivos Diaz	6209734-5	111111111	31/03/1947	n/p	959642
12	2/8/2021 13:22:12	palenciadeiiker80@gma	deiker palencia	2/8/2021	Plataforma 7 One	SERGIO DEL CARMEN PA	10239462-3	111111111	20/08/2021	np	963172
13	2/8/2021 13:38:15	kendriacordero13@gma	Kendria Cordero	2/8/2021	Plataforma 7 One	Alejandro Dariego Patricio E	16894792-5	520097087	20/05/1988	dariiegobh@gmailcom	984122
14	2/8/2021 14:13:19	Frandercoronado@gma	Frander Coronado	2/8/2021	Plataforma 7 One	Erwin Norberto Puenanco Y	15295894-3	111111111	07/06/1979	Puenancoerwin@gmailcom	958944
15	2/8/2021 14:13:39	Frandercoronado@gma	Frander Coronado	2/8/2021	Plataforma 7 One	Erwin Norberto Puenanco Y	15295894-3	111111111	07/06/1979	Puenancoerwin@gmailcom	983999
16	2/8/2021 17:57:48	sandra28mendoza@gm	Alexandra Mendoza	2/8/2021	Plataforma 7 One	Rosa Estela Calderon Herni	6822912-k	111111111	08/12/1951	no posee	990369
17	2/8/2021 18:04:03	zurifonseca97@gmailc	Zurisadai Fonseca	2/8/2021	Plataforma 7 One	Eduar Jose Ruiz Zerpa	26962215-6	602619967	22/05/1990	ruizeduar701@gmailcom	965690
18	2/8/2021 19:02:03	yosmaira16@gmailcom	Yosmaira Arias	2/8/2021	Plataforma 7 One	Eva Magdalena Alvarado A	7642451-9	111111111	09/11/1959	evamagda1@hotmailcom	978966
19	3/8/2021 9:45:02	aponteeukary@gmailco	eukary aponte	3/8/2021	Plataforma 7 One	isollina mercedes munizaga	10571559-5	111111111	02/03/1964	no indico	997386
20	3/8/2021 9:48:32	Frandercoronado@gma	Frander Coronado	3/8/2021	Plataforma 7 One	HILDA GEORGINA CALDE	4325262-3	111111111	12/10/1939	n/p	940426
21	3/8/2021 12:40:20	edualexander02@gmail	Eduardo Blanco	3/8/2021	Plataforma 7 One	Viterbo Gonzalez Alcalde	3513307-0	511833540	01/05/1934	N/P	977380
22	3/8/2021 12:44:11	mangar410@gmailcom	Manuel Garcia	3/8/2021	Plataforma 7 One	JORGE ARMANDO STUAR	13606115-1	111111111	12/08/1979	NO POSEE	961788

Figura 3. Archivo de ventas realizadas

Fuente. Obtenida del dpto. de ventas Star Call C.A

Cabe destacar que el ejecutivo de ventas de esta manera no tiene ningún acceso al status de la venta realizada ni tampoco a ningún tipo de seguimiento lo que hace muy difícil poder realizar una gestión eficiente de cada una de las portabilidades realizadas y dejando así el proceso 100% a cargo del analista de postventa siendo este colapsado de trabajo debido a lo rudimentario y poco efectivo del sistema utilizado. Lo que esto incurre son retrabajos, atrasos en la entrega para los clientes, rechazos de los clientes y el incumplimiento de las metas mensuales por parte del distribuidor, así como también de perdidas monetarias muy importantes para la empresa.

De esta manera se describe uno de los principales problemas en la organización el cual tiene que ver con lo rudimentario de los procesos lo cual influye directamente en la economía de la empresa, repercutiendo mensualmente en las ganancias, debido a la gran cantidad de rechazos que se manejan en la actualidad punto muy importante al momento de considerar el uso de una herramienta informática con la cual este número se pueda ver reducido de gran manera lo que significaría en ganancias monetarias para la organización. Tomando en cuenta que en la actualidad el distribuidor autorizado al cual se le presta el servicio de telemarketing cancela por cada una de las portabilidades efectivas realizadas por los ejecutivos un total de 50\$ se realiza un análisis como objeto de evaluación las ventas realizadas en el mes de marzo del presente año. (VER figura 4).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
151										
152										
153				INFORME POST VENTA MARZO 2022						
154										
155										
156	VENTAS GENERADAS		RECHAZO PLATAFORMA		RECHAZO RUTA		VENTAS ACTIVAS		% RECHAZO	% ACTIVACION
157	1254		322		193		732		41.07%	58.37%
158										
159										
160										
161	GANANCIAS TOTALES			\$36,600.00						
162	PERDIDAS POR RECHAZOS			-\$25,750.00						
163										

Figura 4. Informe de generación total marzo, 2022

Fuente. Obtenida del dpto. de ventas Star Call C.A

1.2 Formulación del problema

De la problemática que está ocurriendo en el área de ingreso de ventas y departamento de postventa, surge la presentación de un sistema de ingreso y seguimiento de status de venta tanto para los ejecutivos como para el personal de validación y departamento de despacho en la empresa STAR CALL C.A para reducir las fallas presentes de la línea en cuestión; de manera que se ajusten a las necesidades de los clientes y de la empresa para su fundamental desarrollo y efectiva operación.

Para abordar una posible solución a la problemática planteada, el objeto de esta investigación radica en la siguiente interrogante: ¿De qué manera se puede mejorar el sistema de ingreso de ventas y el sistema de seguimiento de las portabilidades realizadas en la empresa STAR CALL C.A?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Desarrollar un sistema web para la administración de portabilidades numéricas del departamento de ventas de la empresa STAR CALL C.A

1.3.2 Objetivos Específicos.

1. Diagnosticar la situación actual que presenta el sistema de ingreso y envío de portabilidades.
2. Analizar los requerimientos funcionales y no funcionales a través del enfoque de usuarios.

3. Diseñar un sistema web empleando la metodología XP.
4. Construir un sistema bajo plataforma web para la administración de portabilidades numéricas del departamento de ventas de la empresa STAR CALL C.A
5. Realizar pruebas de funcionalidad al sistema.

1.4 Justificación

El implementar una solución informática sería una de las principales prioridades para la organización, ya que al diseñar e implementar este sistema donde cada una de las personas involucradas en el proceso de generación, ingreso, validación y entrega de las ventas realizadas puedan estar comunicados de manera más efectiva a través de una herramienta informática la cual solventaría los problemas de ingresos, cambios de status, información a tiempo real del proceso de la venta, así como también estipular cualquier tipo de detalles para cada uno de los departamentos involucrados. Con esto se desea lograr un mejor canal de comunicación, por lo tanto, poder manejar con más efectividad los datos ingresados de los clientes, lo que acortaría de manera significativa los plazos de entrega, reduciría los errores en los ingresos y aligerar la carga laboral que posee actualmente el departamento de postventa al igual que los departamentos de validación, ingreso y despacho por parte del distribuidor al cual se le presta el servicio. Esto permitirá un mejoramiento del control de calidad del servicio que prestan estas organizaciones.

Por consiguiente se desea dar una mayor responsabilidad y control al ejecutivo de ventas donde a través de un sistema informático pueda llevar el control de todas las portabilidades realizadas y el status de cada una de ellas, inter relacionando a todos los departamentos para que todos tengan acceso a la gestión de la misma, donde actualmente esto no se lleva a cabo ocasionando los múltiples fallos antes mencionados, otra de las principales ventajas al poder contar con esta herramienta sería poder brindarle al cliente que contrata el servicio un mejor proceso ya que se podrá tener información en cualquier momento de cómo ha transcurrido la contratación de su servicio previa a la entrega, donde el ejecutivo de ventas pueda manejar esta información directamente con el cliente así como también poder solventar cualquier tipo de inconveniente contractual en dicha contratación y solicitud de portabilidad lo que de manera directa conlleva en un ahorro de tiempo para el personal de la empresa más precisamente a los agentes de telemarketing, supervisores y personal del dpto. de ventas significando este un ítem muy importante dentro de una empresa de telemercadeo ya que al reducir el tiempo en el que se le debe notificar al ejecutivo su balance o status de ventas realizadas semanalmente donde actualmente el

jefe de post venta requiere entre 10 a 30 minutos por cada ejecutivo para ofrecer dicha información repercutiendo en el tiempo de llamadas de los agentes así como también afectando la productividad individual de cada uno. A través del sistema informático también se desea reducir significativamente el uso de hojas de papel para impresiones la cual de manera quincenal se entregan a los ejecutivos para el control de ventas activas referentes a los pagos próximos a realizar y con esto a parte de reducir gastos también se contribuye con el medio ambiente, solo teniendo en cuenta un apartado dentro del sistema con las ventas activas por los agentes y monto a cancelar con respecto a estas.

Es por esta razón, que la presente investigación titulada diseño e implementación de sistema web de gestión organizacional de portabilidades numéricas para el departamento de ventas de la empresa STAR CALL C.A Se justifica a nivel de beneficio económico y social ya que la excelencia se alcanza mediante un proceso de Mejora Continua donde esta mejora se quiere adquirir a través de la implementación de este sistema web de gestión el cual desea mejorar el proceso de cada uno de los departamentos involucrados, así como también mejorar las capacidades del personal, la eficiencia de los procesos y las relaciones con los clientes, representa un beneficio económico para la organización, ya que, sin duda alguna el manejo y análisis de datos aporta un ahorro tanto de tiempo como de esfuerzo humano. Todo aquello que pueda mejorarse en una organización y redunde en una mejora de la calidad del producto o servicio, equivale a la satisfacción del Cliente, por lo que le otorga al producto mayor valor agregado.

Es de suma importancia realizar esta investigación ya que la empresa podrá desarrollar nuevas prácticas de gestión del servicio prestado, tanto con los ejecutivos de ventas como para el departamento de postventa con la finalidad de estar continuamente en proceso de mejora lo que ayuda significativamente en poder lograr las metas previamente propuestas y ver esto reflejado en los ingresos monetarios de la misma.

Además, cabe destacar que el trabajo de grado permanece dentro de la línea de investigación de la Universidad José Antonio Páez Ingeniería en Computación. Por último, el trabajo de investigación funciona como apoyo y orientación a futuras investigaciones semejantes, ofreciendo aportes metodológicos y científicos; de igual forma, de manera teórica y práctica para mejoras y diseños en sistemas informáticos.

1.5 Alcance y Limitaciones

El proyecto en desarrollo tiene como alcance diseñar un sistema web para el departamento de ventas de la empresa STAR CALL C.A ubicada en la zona industrial, Edo. Carabobo, Valencia – Venezuela.

Los aspectos puntuales que comprenden la investigación están referidos al estudio, diagnóstico de la situación actual en el tema de gestión de portabilidades servicio que se presta a través de un distribuidor autorizado de la compañía CLARO CL. Así como también el análisis para determinar los elementos necesarios que se necesitan en el departamento de ventas para mejorar la gestión de dichas ventas y poder realizar el diseño del sistema con los aspectos necesarios.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En el siguiente capítulo, se presenta el marco teórico referencial de la investigación titulada, desarrollo de un sistema web para la administración de portabilidades numéricas del departamento de ventas de la empresa STAR CALL C.A , Según Arias (2012) menciona que “El marco teórico o marco referencial, es el producto de la revisión documental-bibliográfica, y consiste en una recopilación de ideas, posturas de autores, conceptos y definiciones, que sirven de base a la investigación por realizar”. (p.106). El mismo presenta a continuación los antecedentes nacionales e internacionales con los cuales se logra sustentar la investigación aquí descrita, también se puede destacar en esta capitulo las bases teóricas y legales, sistema de variable y la definición de términos básicos las cuales apoyan el desarrollo de esta investigación.

2.1 Antecedentes de la investigación

Los antecedentes se refieren a las investigaciones previas que han sido realizadas respecto al tema objeto de estudio. En este sentido, diversos autores señalan la conceptualización que se indica a continuación:

Los antecedentes se refieren según Arias. F. (2012)

Los estudios previos: trabajos y tesis de grado, trabajos de ascenso, artículos, e informes científicos relacionados con el problema planteado, es decir, investigaciones realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con nuestro proyecto, por lo que no deben confundirse con la historia del objeto en cuestión. (p.106)

Es por ello que se deben mencionar los antecedentes como bases fundamentales para estudiar que tan avanzado están las investigaciones del campo en el cual se va a desarrollar este proyecto.

En primer lugar, se tiene a Vásquez (2021) quien realizo un trabajo de grado titulado: **“Implementación de un sistema de información utilizando tecnología web y basado en el enfoque de gestión de recursos empresariales aplicado al proceso de comercialización para la empresa de EXPORTACIONES S.R.L / CIA”** para optar por el título profesional de Ingeniero en sistemas, en la Universidad Católica de Córdoba, Ciudad de Córdoba, Argentina la

cual tuvo como objetivo el desarrollo de un software de gestión el cual permite mejorar las operaciones internas de la empresa en el área de ventas y exportaciones.

Así como también las operaciones con los proveedores y clientes de la empresa utilizando metodología extreme programming donde a través de este software se plantea la mejora de los procesos de ventas con la finalidad de incrementar la productividad de la empresa **“EXPORTACIONES S.R.L / CIA”** para ello se implementó diferentes capacitaciones al personal de la empresa para hacer uso del software en todos los niveles de la empresa requeridos de manera tal que el autor llegó a la conclusión que a través de esta nueva herramienta informática los empleados o usuarios puedan concientizarse de la importancia del uso de las nuevas tecnologías de la información en lo laboral y lo importante que es esto en la satisfacción y cumplimiento en los pedidos de los clientes, este tipo de mejora de proceso a través de una herramienta informática es considerada una estrategia para el presente trabajo de investigación.

En segundo Chavarría (2020) quien realizó un trabajo de grado titulado **“Desarrollo y diseño de un sistema de control de gestión para la empresa de servicios en ingeniería GREAT PLACE TO WORK® ECUADOR.** “para optar por el título Ingeniero en Sistemas de Información en la universidad Metropolitana del Ecuador UMET - Campus Guayaquil en la ciudad de Guayaquil, Ecuador, esta investigación tuvo como objetivo la implementación de un sistema web para controlar la gestión de la información, brindando a los directivos de la empresa una gran cantidad de datos en cuanto a la producción minera, así como también herramientas para apoyar la toma de decisiones a nivel estratégico y operacional. El aporte de esta investigación se relaciona con la investigación actual de modo que su objetivo principal trata sobre el análisis y mejoramiento de los procesos de gestión comercial, lo cual sirve de guía para el desarrollo del sistema de información.

Dentro de este marco de ideas González (2019) quien realizó un trabajo de grado titulado **“Implementación de un sistema de información aplicado a la gestión educativa en centros de educación especial en la ciudad de Mérida”** para optar por el título profesional de Ingeniero en sistemas en la Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela, este trabajo de investigación describe la implementación de un sistema de gestión, el cual automatice, mejore y facilite la información que se maneja en los centros de educación especial utilizando la metodología RUP, en relación con la presente investigación se observa el uso de un sistema de información que pueda describir

los datos necesarios por la organización, así como también al mejorar los procesos actuales automatice estos procesos lo que se considera muy importante al momento de considerar la investigación al tener ahorro de tiempo y dinero para la empresa.

Por consiguiente se tiene a López (2019) quien realizó un trabajo de grado titulado **“Desarrollo de un sistema de información para la administración y gestión de trabajos de grado en la Universidad Santa María”** para optar por el título profesional de Ingeniero en Sistemas, en la Universidad Santa María ubicada en el distrito capital Venezuela, el cual tuvo como objetivo diseñar un sistema de información que permite el control, seguimiento y gestión de los proyectos de grado en la carrera de ingeniería de sistemas, proceso que se realizaba de forma manual haciendo difícil la tarea debido al tamaño de archivos. Para dar solución al problema se diseñó una plataforma web la cual permite tanto a estudiantes como a profesores y autoridades universitarias llevar el control de las tesis de grados próximas a realizar y ya realizadas donde el sistema web muestra información del proyecto como, nombre del proyecto, periodo académico en que inicio, página Web estudiantes etc. Además, el proyecto tiene un apartado de consultas en línea en cualquier momento donde se actualizan o eliminan los diferentes registros por parte de los entes encargados y se actualizan los status de las mismas, logrando con esta aplicación web agilizar y facilitar el manejo del gran volumen de proyectos de grado, directores de proyecto y líneas de investigación, siempre se tendrá una base de datos actualizada con los proyectos terminados y entregados a la carrera lo que resulta en una mejora en el proceso que se trabajaba anteriormente teniendo como resultados ahorro de tiempo y facilidad de gestión para todas las personas involucradas.

El aporte de este antecedente para la investigación consiste en que la revisión de ese trabajo contribuye a tener una primera aproximación en el ámbito de desarrollo de sistemas de información para mejoras de procesos lo que otorga una similitud a nuestra área o sector.

Por último, Acosta y Castillo (2018) quienes realizaron el trabajo de grado titulado **“Desarrollo de un sistema de información web para la gestión operativa y comercial de la empresa Comercializadora Siker, C.A. Ubicada en Valencia Edo. Carabobo”**, realizada en el Instituto Politécnico Santiago Mariño Extensión Valencia, para optar por el título de Ingeniero en Sistemas, en dicha empresa se requería implementar un sistema informático el cual abarcara una gran cantidad de departamentos para la mejora de procesos y registros como despachos, compras a proveedores, ventas a clientes, inventarios entre otros aspectos centrado en la facilidad de

utilización para el fácil aprendizaje por parte de los usuarios o trabajadores, ya que se estaba llevando a cabo de manera manual lo que afectaba en gran medida en los tiempos de trabajo y repercutiendo en pérdidas de dinero para la empresa, A través de esta investigación se pudo observar la importancia que tiene la identificación de los roles y el manejo de información que debe tener cada área para el correcto funcionamiento del sistema y de la empresa así como también obtener una vista previa de como un sistema o aplicativo web puede hacer la diferencia en la actualidad para una empresa tanto en ahorro de tiempo y evitar los sobre trabajos para sus empleados así como también la facilidad de información y comunicación con los clientes.

2.2 Bases teóricas

Según Arias, F. (2012 p. 107) “las bases teóricas implican un desarrollo amplio de los conceptos y proposiciones que conforman el punto de vista o enfoque adoptado, para sustentar o explicar el problema planteado”. En este sentido se incorporan los elementos teóricos centrales que orientaran el estudio, es decir, todas aquellas nociones, teorías y enfoques que, dada su estrecha vinculación con el tema de investigación, conducen el problema planteado a un terreno donde pueda ser debatido en base a criterios y paradigmas que le otorguen mayor solidez y perdurabilidad.

2.2.1 Sistema

Según IEEE Standard Dictionary of Electrical and Electronic Terms (2008) manifiesta que Sistema es Un todo integrado, aunque compuesto de estructuras diversas, interactuantes y especializadas. Cualquier sistema tiene un número de objetivos, y los pesos asignados a cada uno de ellos pueden variar ampliamente de un sistema a otro. Un sistema ejecuta una función imposible de realizar por una cualquiera de las partes individuales.

2.2.2 Información

Según Castellanos Ricardo (2007) manifiesta que Información es: “Un conjunto de datos acerca de algún suceso, hecho, fenómeno o situación, que organizados en un contexto determinado tienen su significado, cuyo propósito puede ser el de reducir la incertidumbre o incrementar el conocimiento acerca de algo”

2.2.3 Sistema de información

Fernández Alarcón (2010) afirma que “un sistema de información se define como el conjunto formal de procesos que operando con un conjunto estructurado de datos y de acuerdo con

las necesidades de la empresa, recopila, elabora y distribuye la información necesaria para el funcionamiento de dicha empresa”.

Un sistema de información está conformado por una serie de datos vinculados entre sí para conseguir un objetivo común. Un sistema de información tiene como principal objetivo la gestión, y administración de los datos e información que lo componen. La información se obtiene luego de procesar los datos donde las actividades del sistema de información son: entrada, procesamiento y salida de datos. Desde la perspectiva de los negocios un sistema de información es una solución organizacional y administrativa, basada en tecnología de información a un reto o problema que se presenta en el entorno.

Se considera que sistema de información está basado de acuerdo a los requerimientos que desee el usuario para realizar el debido análisis en la toma de decisiones de un problema.

Elementos de un sistema de información:

1. Personas.
2. Datos.
3. Actividades o técnicas de trabajo.
4. Recursos materiales en general (típicamente recursos informáticos y de comunicación, aunque no tienen por qué ser de este tipo obligatoriamente).

Todos estos elementos interactúan entre sí para procesar los datos (incluyendo procesos manuales y automáticos) dando lugar a información más elaborada y distribuyéndola de la manera más adecuada posible en una determinada organización en función de sus objetivos.

2.2.4 Sistema de información gerencial o administrativo

Amaya González (2011) señala que “este tipo de sistemas de información son aquellos que arrojan reportes de forma breve y estructurada, apoya la gestión del personal y se diferencian de los sistemas de procesamiento de transacciones en que los primeros mantienen la base de datos, en tanto que el sistema de información gerencial realmente hace uso de la base de datos”. Este tipo de sistemas puede requerir de la administración de la base de datos, también es capaz de producir reportes predeterminados, con un formato previo ya descrito que presenta siempre el mismo tipo de contenido.

2.2.5 Sistema web

Un sistema o aplicación web (web – based application) es un tipo especial de aplicación cliente/servidor, donde tanto el cliente (navegador, explorador o visualizador) y el servidor (el

servidor web) y el protocolo mediante el cual se comunican (HTTP) están estandarizados y no han de ser creado por el programador de aplicaciones (Lujan, 2002).

Se denomina sistema o aplicación web a aquellas herramientas informáticas donde los usuarios pueden acceder mediante un servidor web a través del internet o intranet, en otras palabras, es una aplicación (software) que no necesariamente está instalada en nuestra computadora, sino que está en otro equipo y que hace las veces de servidor en la red. Las aplicaciones web son populares debido a lo práctico del navegador web como cliente ligero, a la independencia del sistema operativo, así como a la facilidad para actualizar y mantener aplicaciones web sin distribuir e instalar software a miles de usuarios potenciales.

2.2.6 Telemercadeo

El Telemercadeo es una herramienta del marketing que permite el contacto directo y en tiempo real entre una empresa y sus clientes potenciales a través de teléfono. (Douglas da Silva, 2020)

Es la comunicación entre empresa y cliente por vía telefónica que busca aumentar la velocidad de respuesta e incrementar las ventas de la empresa. El telemercadeo sirve también de apoyo a campañas de emailing, comunicación masiva y correos electrónicos. En un Call Center se usa principalmente para la venta de productos y servicios estandarizados, aunque puede aplicarse para la atención al cliente, actualización de bases de datos, entre otros. Es una técnica que destaca por su rapidez, flexibilidad e interactividad.

2.2.7 Portabilidad numérica

La portabilidad numérica (PN) consiste en la capacidad que tienen los usuarios de telefonía, ya sea móvil o fija de cambiar de operador, servicio o área geográfica sin cambiar de número telefónico. La literatura señala la utilidad de la portabilidad numérica móvil como la creación de una igualdad de condiciones para los pequeños operadores de telefonía móvil y los nuevos; y proporcionando la oportunidad ideal para aumentar la cuota de mercado (Buehler y Haucap 2004; Katka 2004).

De acuerdo con Lin, existen tres tipos de portabilidad numérica (PN): la portabilidad geográfica, que permite a los usuarios mantener su número telefónico al cambiar su lugar de residencia; la portabilidad de servicio, que permite a los suscriptores conservar su número cuando estos cambian el tipo de servicio contratado, por ejemplo, al pasar de servicio de telefonía móvil a fija; y, finalmente, la portabilidad de operador, que permite a los usuarios preservar su número en

cado de que decidan cambiar de proveedor de servicios de telefonía fija o móvil (Lin, Chlamtac y Yu 2003).

En varios países, los usuarios no pueden hacer uso de la portabilidad geográfica y de servicio, esto es, únicamente la portabilidad de operador se encuentra disponible. Existen dos razones principales por las cuales esto es así: primera, la portabilidad de operador se considera una herramienta importante para promover mayor competencia en el mercado, al mismo tiempo que incentiva una mejora en la calidad del servicio que ofrecen las empresas operadoras del mercado; segunda, los costos de implementación y operación deben de reducirse significativamente si únicamente la portabilidad de operador está disponible.

Algunos de los desafíos que vienen con la portabilidad numérica móvil son: el aumento significativo en la rotación de tarifas, la incapacidad de los usuarios para distinguir entre diferentes redes cuando se realiza una llamada debido al móvil que no se cambia de número, aumento de tasas de terminación (Gans & King 2000; Wright 2002).

De acuerdo con Buehler (Buehler, Dewenter y Haucap 2006), al hablar de portabilidad numérica se puede distinguir dos tipos de costos: los costos directos, que involucran los costos de implementación y trámites relacionados; y los costos indirectos que refieren al efecto que la portabilidad numérica puede tener en la marcación.

2.2.8 Beneficios de la portabilidad numérica

Según diversos estudios realizados por NERA and Smith (1998) los beneficios son:

- Respecto a los usuarios: Ahorro de tiempo de informar el nuevo número a los contactos, de costos de informar nuevos números, evitar pérdida de negocios por no tener el nuevo número.
- Respecto a todos los usuarios: reducción de tarifas para evitar la pérdida de clientes, reducción de barreras de ingreso al mercado.

2.2.9 Proceso de portabilidad

Según la Subsecretaría de Telecomunicaciones de Chile (2016) el proceso de portabilidad es aquel donde el usuario de una línea telefónica solicita a la compañía de su preferencia realizar el cambio desde su compañía actual, donde el usuario otorga una serie de requisitos a la nueva compañía para que esta se encargue de los trámites necesarios para realizar el cambio, donde la única exigencia legal es que este cuente con al menos 60 días de permanencia en la compañía donante así como también al momento de realizar la portabilidad no posea deudas pendientes.

Para realizar este proceso por algunos de los distintos canales que poseen las compañías el usuario debe otorgar su documento de identidad, una dirección para la entrega del chip o también puede elegir el retiro personal en una sucursal y por último la firma del contrato con su nueva compañía al momento que esta le entrega el nuevo chip, el cual debe ser instalado al día siguiente para llevar el proceso de portabilidad de manera eficaz.

2.2.10 Lenguajes de programación

Según la Enciclopedia de las ciencias de la computación, Reilly, R., Wiley, D, (2000). Un lenguaje de programación es un set de caracteres, normas para combinarlas y reglas para especificar los efectos que generan al ser ejecutados en una computadora. Estos constituyen la base de todos los sistemas informáticos desarrollados en la actualidad, son independientes de la máquina en los que fueron escritos y funcionan como medio para convertir el lenguaje natural con el que nos expresamos, al lenguaje de máquina al que responden los sistemas informáticos.

2.2.11 Lenguajes de programación para aplicaciones web

Sánchez, I (2019) destaca en su artículo una lista de lenguajes de programación compatibles para desarrollo de aplicaciones web, en el cual define que los lenguajes se diferencian en versatilidad, nivel de complejidad, uso en el mercado laboral y eficiencia, entre los más comunes se encuentran: Python, JavaScript, PHP, C#, TypeScript, entre otros.

2.2.12 Python

Python es un lenguaje de programación ampliamente utilizado en las aplicaciones web, el desarrollo de software, la ciencia de datos y el machine learning (ML). Los desarrolladores utilizan Python porque es eficiente y fácil de aprender, además de que se puede ejecutar en muchas plataformas diferentes

Es un lenguaje multiplataforma, los programas funcionan sobre diversas plataformas, trabajando sobre la mayoría de servidores web y estando preparado para interactuar con más de 20 tipos de bases de datos. (Heurtel, 2011).

2.2.13 SQL

El Lenguaje de Consulta Estructurado o SQL es un lenguaje de computación que se emplea para trabajar con conjuntos de datos y las relaciones entre ellos. Además, ayuda a solucionar problemas específicos o relacionados con la definición, manipulación e integridad de la información representada por los datos que se almacenan en las bases de datos. (Quintana, y otros, 2010).

2.2.14 Framework

La palabra inglesa “Framework” (marco de trabajo), define en términos generales, un conjunto estandarizado de conceptos, prácticas y criterios para enfocar un tipo de problemática particular que sirve como referencia para enfrentar y resolver nuevos problemas de índole similar. (Minetto, 2012).

En el desarrollo de software un framework o infraestructura digital, es una estructura conceptual y tecnológica de soporte definido, normalmente con artefactos o módulos de software concretos, que puede servir de base para la organización y desarrollo de software. Típicamente puede incluir soporte de programas, bibliotecas y un lenguaje interpretado entre otras herramientas, para así ayudar a desarrollar y unir los diferentes componentes de un proyecto.

Representa una arquitectura de software que modela las relaciones generales de las entidades del dominio, y provee una estructura y especial metodología de trabajo, la cual extiende o utiliza las aplicaciones del dominio. (Zanetti, 2010).

Python es un lenguaje que se utiliza comúnmente para crear prototipos y desarrollar aplicaciones rápidamente. Django le da la velocidad y la potencia de Python con muchas características integradas adicionales para ayudar a crear aplicaciones web y APIs mucho más rápido

2.2.15 Metodologías de desarrollo de software

Las metodologías de desarrollo de software son un conjunto de técnicas y métodos organizativos que se aplican para diseñar soluciones de software informático. El objetivo de las distintas metodologías es el de intentar organizar los equipos de trabajo para que estos desarrollen las funciones de un programa de la mejor manera posible.

En la actualidad existen una gran variedad de metodologías para el desarrollo de software las cuales se dividen en dos grupos, por un lado, tenemos las metodologías tradicionales, que usan procesos bien definidos; la compilación de la información se realiza al inicio del proyecto. Básicamente las metodologías tradicionales buscan dividir en etapas el proceso de desarrollo de una manera secuencial siendo de alto grado de ordenamiento y disciplina, pero cuando se está desarrollando un proyecto se resiste al cambio. La resistencia al cambio no se da en el otro grupo de metodologías, conocidas como metodologías ágiles, las cuales son una buena elección cuando el proyecto en el cual se está trabajando presenta requisitos desconocidos o variables.

Las metodologías ágiles brindan una serie de principios, pautas y técnicas pragmáticas las cuales harán que el proyecto sea más sencillo de elaborar. (Gtazon, 2012).

2.2.16 Metodologías ágiles en el desarrollo de software

Rosselló, V (2019) define a las metodologías ágiles como “aquellas que permiten 17 adaptar la forma de trabajo a las condiciones del proyecto, consiguiendo flexibilidad e inmediatez en la respuesta para amoldar el proyecto y su desarrollo a las circunstancias específicas del entorno”. Algunas de las ventajas que brinda la gestión ágil de proyectos son: Mejora de la calidad del producto, mayor satisfacción del cliente, trabajo colaborativo, mayor control y capacidad de predicción entre otras.

2.2.17 Principales metodologías ágiles en el desarrollo de software

Existen varias metodologías ágiles, cada una cuenta con ventajas que permiten ajustarse a diversos estilos de trabajo. Las principales metodologías ágiles son:

- Scrum: Está basada principalmente en la creación y asignación de cometidos.
- Kanban: Esta consiste en la elaboración de un cuadro o diagrama en el que se reflejan tres columnas de tareas; pendientes, en proceso o terminadas.
- Agile Inception: Está orientada a la definición de los objetivos generales de las empresas. Su meta es clarificar cuestiones como el tipo de cliente objetivo, las propuestas de valor añadido, las formas de venta.
- Extreme Programming XP: Es una metodología basada en la “retroalimentación continua entre cliente y equipo de desarrollo”.

2.2.18 Extreme Programming XP

Según Pérez, D (2011), “la programación extrema o extreme Programming por sus siglas en inglés (XP) es una metodología ágil de diseño rápido e incremental que permite tener una participación activa del cliente y se toma en cuenta el factor humano como elemento principal del proceso, tiene como característica fundamental aceptar el cambio, la rapidez y la simplicidad para el desarrollo del sistema”. La metodología XP se centra en potenciar las relaciones interpersonales del equipo de desarrollo como clave del éxito mediante el trabajo en equipo, el aprendizaje continuo y el buen clima de trabajo. Esta metodología pone el énfasis en la retroalimentación continua entre cliente y el equipo de desarrollo y es idónea para proyectos con requisitos imprecisos y muy cambiantes.

Sus principales fases son:

- Planificación del proyecto con el cliente.
- Diseño del proyecto.
- Codificación, donde los programadores trabajan en pareja para obtener resultados más eficientes y de calidad.
- Pruebas para comprobar que funcionan los códigos que se van implementando.

2.3 Bases legales

Las bases legales de una investigación constituyen el sustento jurídico del estudio, para lo cual es necesario la revisión de la constitución, leyes, códigos, ordenanzas, y reglamentos, lo cual indica que la presente investigación presenta bases legales las cuales están relacionadas con el tema a investigar.

Según Villafranca D. (2002) “Las bases legales no son más que leyes que sustentan de forma legal el desarrollo del proyecto” explica que las bases legales “son leyes, reglamentos y normas necesarias en algunas investigaciones cuyo tema así lo amerite”.

Decreto n° 3.390 de 23 de diciembre de 2004 sobre software libre. (Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela n° 38.095 del 28 de diciembre de 2004).

Artículo 1º. La Administración Pública Nacional empleará prioritariamente Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos, en sus sistemas, proyectos y servicios informáticos. A tales fines, todos los órganos y entes de la Administración Pública Nacional iniciarán los procesos de migración gradual y progresiva de éstos hacia el Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos.

Artículo 2º. A los efectos del presente Decreto se entenderá por: Software Libre: Programa de computación cuya licencia garantiza al usuario acceso al código fuente del programa y lo autoriza a ejecutarlo con cualquier propósito, modificarlo y redistribuir tanto el programa original como sus modificaciones en las mismas condiciones de licenciamiento acordadas al programa original, sin tener que pagar regalías a los desarrolladores previos. Estándares Abiertos: Especificaciones técnicas, publicadas y controladas por alguna organización que se encarga de su desarrollo, las cuales han sido aceptadas por la industria, estando a disposición de cualquier usuario para ser implementadas en un software libre u otro, promoviendo la competitividad, interoperabilidad o flexibilidad. Software Propietario: Programa de computación cuya licencia establece restricciones de uso, redistribución o modificación por parte de los usuarios, o requiere de autorización expresa del Licenciador.

Distribución Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos para el Estado Venezolano: Un paquete de programas y aplicaciones de Informática elaborado utilizando Software Libre con Estándares Abiertos para ser utilizados y distribuidos entre distintos usuarios.

Artículo 60 °. Toda persona tiene derecho a la protección de su honor, vida privada, intimidad, propia imagen, confidencialidad y reputación. La ley limitará el uso de la informática para garantizar el honor y la intimidad personal y familiar de los ciudadanos y ciudadanas y el pleno ejercicio de sus derechos.

2.4 Definición de términos básicos

Procesamiento de la información: Se define como el diseño de sistemas de información, usan herramientas web, cumpliendo con estándares actuales y los requisitos necesarios para dar al sistema calidad, usabilidad y accesibilidad. Buscando un lado más funcional y que permita el desarrollo de la organización en el cual se ha de implementar formando parte de las actividades que ayuden a informatizar sus procesos. (Ramos, 2013).

TIC/ICT: Las TIC (ICT en inglés) se definen colectivamente como innovaciones en microelectrónica, computación (hardware y software), telecomunicaciones y microprocesadores, que permiten el procesamiento y acumulación de enormes cantidades de información, además de una rápida distribución de la información a través de redes de comunicación.

IDE: es un sistema de software para el diseño de aplicaciones que combina herramientas comunes para desarrolladores en una sola interfaz de usuario gráfica.

Framework: Marco o esquema de trabajo generalmente utilizado por programadores para realizar el desarrollo de software

Metodología: Conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica, un estudio o una exposición doctrinal

Software: Es un término informático que hace referencia a un programa o conjunto de programas de cómputo, así como datos, procedimientos y pautas que permiten realizar distintas tareas en un sistema informático.

Hardware: Conjunto de elementos físicos o materiales que constituyen una computadora o un sistema informático

Prototipo: modelo que se desarrolla de un software para reflejar cómo se comporta un sistema y comprender cómo funciona el sistema en cuestión.

Administración: A la administración la hemos definido en términos generales como el proceso que consiste en planear, organizar, dirigir y controlar los recursos humanos, técnicos y financieros encaminados al logro de los objetivos organizacionales.

Consulta de información: Las consultas de información son una forma de recopilar y buscar información con el fin de conseguir información detallada. Este proceso consiste en brindar ciertos parámetros de búsqueda que sirven de filtro.

Aplicaciones web para la consulta de información: A día de hoy las aplicaciones web para las consultas de información se presentan en diversas páginas web como por ejemplo entidades bancarias, universidades, ministerios, entre otros.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

De acuerdo a Balestrini (2006) define “El marco metodológico como la instancia referida a los métodos, las diversas reglas, registros, técnicas y protocolos con los cuales una teoría y su método calculan las magnitudes de lo real” (p.125). El marco metodológico es en donde se detalla cómo se realizará la investigación, su diseño y el tipo de la investigación, así como también la población y muestra de estudio, las técnicas para la recolección y análisis de los datos, así como su confiabilidad y los procedimientos para la presentación de los resultados.

3.1 Tipo de investigación

Para Rojas (2003), es necesario definir o ubicar tipos de investigación o esquemas por seguir adecuados según la naturaleza del problema por investigar, para ello existen diferentes clasificaciones basadas en distintos criterios.

Teniendo en cuenta que la presente investigación tiene como objetivo principal el desarrollo de un sistema web para la administración de portabilidades del departamento de ventas de la empresa STAR CALL C.A el cual tiene el fin de mejorar los procesos llevados a cabo actualmente entre departamentos de venta así como también mejorar el flujo de información entre los distintos individuos a cargo del proceso de generación, validación, ingreso y despacho de las portabilidades realizadas, es por ello que se determinó que el tipo de investigación del presente trabajo es “Proyecto Especial”, el cual está descrito según García (2007) como aquellos que a través de una investigación proponen creaciones que tienen un interés cultural y una utilidad. A diferencia de los proyectos factibles que se enfocan a propuestas o modelos operativos que pueden o no ser llevados a cabo, un proyecto especial resulta en un objeto real. Se incluyen en esta categoría los trabajos de elaboración de libros de textos y de materiales de apoyo educativo, el desarrollo de software y hardware, prototipos y de productos tecnológicos en general.

3.2. Diseño de la Investigación

Para Arias (2006) en este punto se especifica el tipo de investigación según el diseño o estrategia adoptada para responder al problema planteado. Según el diseño, la investigación puede ser documental, de campo o experimental. Así mismo, cada tipo se puede realizar a nivel exploratorio, descriptivo o explicativo. De igual manera Arias describe la investigación

documental como “un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresos, audiovisuales o electrónicas” (2006, p.27).

En lo que se refiere al diseño de la investigación, para este caso de estudio, el que se implementó fue no experimental, documental y de campo, ya que la propuesta de diseño de una sistema web de administración de portabilidades se basó en las condiciones reales del manejo de información operativa, estas analizadas de forma directa en los sujetos de estudio, siendo de esta manera donde las condiciones del control de la información mencionada anteriormente, nos ofrecieron la oportunidad de realizar un sistema que controle la gestión de ventas. Sabino (2003), expresa que en el diseño de campo “los datos de interés se recogen en forma directa de la realidad, mediante el trabajo concreto del investigador y su equipo” (p. 79). Este tipo de investigación no se ocupa de la verificación de hipótesis, sino que se realiza una descripción detallada del problema en cuestión, y se hace una evaluación de la situación actual y las posibles oportunidades y formas de obtener una mejora.

Agregando a lo anterior, también se considera este caso de estudio como documental, el autor Fidias G. (2006), define que “la investigación documental es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. Como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos” (pag.27). Parte de la investigación se realizó a través de la consulta de documentos como documentos académicos, revistas científicas, e investigaciones que aportaron conocimientos relacionados a la población de adultos mayores y conocimientos sobre el desarrollo de las aplicaciones móviles.

3.3 Nivel de investigación

El autor Arias (2006) define que “el nivel de investigación se refiere al grado de profundidad con que se aborda un fenómeno u objeto de estudio.” Si bien existen diversos niveles de investigación para este caso de estudio se emplea el nivel descriptivo. A tal efecto, Danhke (citado por Hernández, Fernández y Baptista, 2003), señala que “los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p. 117)

La presente investigación es de tipo descriptivo, ya que comprende la descripción, registro y análisis de todos los parámetros que son necesarios para el desarrollo de un sistema basado en un sistema de administración que sea capaz de manejar flujos de información y reportes necesarios para la administración de ventas o portabilidades.

3.4 Población y Muestra

3.4.1 Población

La población, según Arias (2006) está definida como “un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Ésta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio” (p.81). Ahora bien, el autor ya mencionado define la población finita como la agrupación en la que se conoce la cantidad de unidades que la integran y a su vez se tiene un registro documental de dichas unidades. Para el proyecto de investigación pertinente, la población objetivo del estudio se encuentra conformada por aquellos individuos pertenecientes al departamento de ventas de la empresa STAR CALL C.A así como también aquellas personas dentro del departamento de operaciones del distribuidor autorizado de claro ONESALE.

3.4.2 Muestra

Asimismo, es de suma importancia tener una definición del concepto de muestra, la cual, de acuerdo a Arias (2012) es “un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible”. (p. 83), donde se tomó como muestra a los representantes de cada uno de los departamentos antes mencionados en la población, entre ellos se encuentran el gerente general y el jefe de post venta de la empresa STAR CALL C.A y el jefe de operaciones y supervisor de plataforma por parte de ONESALE dando un total de 4 personas directamente relacionadas con los procesos de ventas.

3.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información. Son ejemplos de técnicas: la observación directa, el análisis documental, análisis de contenido, etc.

La investigación no tiene sentido sin las técnicas de recolección de datos. Estas técnicas conducen a la verificación del problema planteado. Cada tipo de investigación determinara las técnicas a utilizar y cada técnica establece sus herramientas, instrumentos o medios que serán

empleados. Arias (2006) precisa las técnicas de recolección de datos “como el conjunto de procedimientos y métodos que se utilizan durante el proceso de investigación, con el propósito de conseguir la información pertinente a los objetivos formulados en una investigación” (p. 376).

3.5.1 Técnica de recolección de datos

Particularmente, Ramírez (2007), delimita a las técnicas de recolección de datos como el “procedimiento más o menos estandarizado que se ha utilizado con éxito en el ámbito de la ciencia” (p. 157), en otras palabras, la recolección de datos se refiere al enfoque sistemático de reunir y medir información de diversas fuentes a fin de obtener un panorama completo y preciso de una zona de interés. La recopilación de datos permite a un individuo o empresa responder a preguntas relevantes, evaluar los resultados y anticipar mejor las probabilidades y tendencias futuras, para el caso de la presente investigación, en esta se empleó la observación directa, puesto que los datos fueron recolectados a través del contacto con los encargados de los departamentos de ventas de cada una de las partes involucradas en el proceso y administración de portabilidades, específicamente de la empresa STAR CALL C.A y Onesale. Esta observación directa es concretada por Palella & Martins (2012) “como el uso sistemático de nuestros sentidos orientados a la captación de la realidad que se estudia” (p. 115).

Por lo tanto, también se hizo uso de la técnica de encuestas como método para obtener información más detallada sobre los procesos de ventas y postventa de la empresa, así como también información acerca de los fallos más comunes que estos tienen y como incurren en las pérdidas monetarias y sobre trabajo para las personas involucradas, estas encuestas se realizaron directamente en los individuos que conforman la muestra aleatoria de cuatro personas de la población objetivo. Sabino (2006, P. 72) define como “una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular.”. Al mismo tiempo, el instrumento para esta técnica es la encuesta escrita conocida como cuestionario, el cuestionario es un documento formado por una serie de preguntas redactadas de forma coherente, organizadas, secuenciadas y estructuradas, de acuerdo con una determinada planificación, con el fin de que sus respuestas puedan ofrecer toda la información necesaria. Sobre el cuestionario Fernández L. (2007), afirma que el cuestionario solamente es un instrumento, una herramienta para recolectar datos con la finalidad de utilizarlos en una investigación. Un cuestionario nos puede ayudar a obtener la información necesaria si nuestra investigación tiene como objetivo conocer la magnitud de un fenómeno social, su relación con otro

fenómeno o cómo o por qué ocurre. Por su parte, los cuestionarios con preguntas cerradas se utilizan cuando es fácil saber las diferentes respuestas que pueden dar los encuestados y sólo es cuestión de saber por cuál de las opciones se decantan.

3.5.2 Observación Directa

De acuerdo a lo anterior, es necesario tener la definición de observación directa, según Sabino (2012), señala que: “la observación directa es aquella a través de la cual se puedan conocer los hechos y situaciones de la realidad social.”

3.5.3 Encuesta

La encuesta es una técnica que se lleva a cabo mediante la aplicación de un cuestionario a una muestra de personas. Las encuestas proporcionan información sobre las opiniones, actitudes y comportamientos de los ciudadanos. La encuesta se aplica ante la necesidad de probar una hipótesis o descubrir una solución a un problema, e identificar e interpretar, de la manera más metódica posible, un conjunto de testimonios que puedan cumplir con el propósito establecido

3.5.4 Instrumentos de recolección de datos

Arias establece que: “Un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información” (2006, p. 68). Para esta investigación se toma como instrumentos de recolección de datos el dispositivo móvil que nos permitió documentar a través de audio o video las entrevistas no estructuradas que se realizaron a la población de interés y también se empleó la hoja de papel como instrumento para documentar algunos datos escritos.

3.6 Técnicas de Análisis de Resultados

Según Salazar y Del Castillo (2017) la estadística descriptiva es: “Es la parte de la estadística que permite analizar todo un conjunto de datos, de los cuales se extraen conclusiones valederas, únicamente para ese conjunto. Para realizar este análisis se procede a la recolección y representación de la información obtenida.” (P.13). Por lo expuesto, en este trabajo se utilizará estadística descriptiva para analizar los resultados

3.7 Validación y Confiabilidad

3.7.1 Validación

Según Hernández y otros (2010), la validez es: “La validez, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir.” (P.201). Es por esto que la validez del instrumento se obtuvo por medio de un juicio de tres (3) expertos en

el área. Con la finalidad de corregir algunas fallas y de esta manera obtener la versión final del instrumento.

3.7.2 Confiabilidad

Para Hernández y otros (2010), la confiabilidad se conceptualiza como: “La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales.” (P.200). para efectos de la investigación se demostrará la confiabilidad del instrumento aplicando el coeficiente de Alfa de Cronbach. Según Bavaresco, A. (2006), Es un índice usado para medir la confiabilidad del tipo consistencia interna de una escala, es decir, para evaluar la magnitud en que los ítems de un instrumento están correlacionados. En otras palabras, el alfa de Cronbach es el promedio de las correlaciones entre los ítems que hacen parte de un instrumento. También se puede concebir este coeficiente como la medida en la cual algún constructo, concepto o factor medido está presente en cada ítem. Generalmente, un grupo de ítems que explora un factor común muestra un elevado valor de alfa de Cronbach.

Baremo para interpretar el coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach.

Rangos	Magnitud
0.81 a 1.00	Muy alta
0.61 a 0.80	Alta
0.41 a 0.60	Moderada
0.21 a 0.40	Baja
0.01 a 0.2	Muy baja

Tabla 1: Cuadro de Confiabilidad Alfa de Cronbach. Ramos y Villarreal. (2022).

3.8 Cuadro De Operacionalización de Variables

Objetivo General: Desarrollar un sistema web para la administración de portabilidades numéricas del departamento de ventas de la empresa STAR CALL C.A					
Objetivos Específicos	Dimensión	Variables	Definición	Indicador	Ítem
1) Diagnosticar la situación actual que presenta el sistema de ingreso y envío de portabilidades.	Procesos del sistema de ingreso y envío de portabilidades	Presencia de tecnología	Conocimiento sobre el nivel de uso de la tecnología en el proceso ventas	1. Completamente de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo ni desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Completamente en desacuerdo	1 2 3
		Tiempo de respuesta	Velocidad para obtener información de status de ventas	1. Completamente de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo ni desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Completamente en desacuerdo	4 5
		Margen de error en los procesos	Indicador para conocer el nivel de eficiencia actual	1. Completamente de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo ni desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Completamente en desacuerdo	6 7
		Nivel de aceptación	Posible uso de sistema web para el ingreso, seguimiento y reportes administrativos de ventas.	1.Completamente de acuerdo 2.De acuerdo 3.Ni de acuerdo ni desacuerdo 4.En desacuerdo 5.Completamente en desacuerdo	8
				1.Completamente de acuerdo 2.De acuerdo 3.Ni de acuerdo ni desacuerdo 4.En desacuerdo	9

				5.Completamente en desacuerdo	
--	--	--	--	-------------------------------	--

3.9 Fases de la investigación

El presente trabajo de investigación se llevará a cabo siguiendo, en orden lógico, una secuencia de pasos, conformados por:

- **Fase I: Diagnostico de la situación actual que presenta el sistema de ingreso y envío de portabilidades:**

En esta fase de la investigación se utilizó la observación directa con la finalidad de examinar en detalle los procesos llevados a cabo para efectuar e ingresar las portabilidades o ventas realizadas en la empresa STAR CALL C.A

- **Fase II: Análisis de los requerimientos funcionales y no funcionales a través del enfoque de usuarios:**

Se empleó como técnica de recolección de datos la entrevista no estructurada, la cual permitió obtener los datos necesarios para plantear y definir los requerimientos funcionales y no funcionales.

- **Fase III: Diseño de un sistema web empleando la metodología XP.:**

Luego de obtener los requerimientos funcionales y no funcionales, se procederá con el desarrollo del sistema, el cual este se llevará a cabo bajo la metodología Extreme Programming cumpliendo con las características fundamentales de la metodología como lo son el desarrollo y gestión de proyectos con eficacia, flexibilidad y control cumpliendo de esta manera con la comunicación, la reutilización del código desarrollado y la realimentación. Las fases de la metodología XP son:

- **Fase de planeación:** El primer paso de cualquier proyecto que siga la metodología XP es definir las historias de usuario con el cliente. Las historias de usuario tienen la misma finalidad que los casos de uso, pero con algunas diferencias: Constan de 3 o 4 líneas escritas por el cliente en un lenguaje no técnico sin hacer mucho hincapié en los detalles; no se debe

hablar ni de posibles algoritmos para su implementación ni de diseños de base de datos adecuados, etc. Son usadas para estimar tiempos de desarrollo de la parte de la aplicación que describen. También se utilizan en la fase de pruebas, para verificar si el programa cumple con lo que especifica la historia de usuario. Cuando llega la hora de implementar una historia de usuario, el cliente y los desarrolladores se reúnen para concretar y detallar lo que tiene que hacer dicha historia.

- **Fase de diseño:** El proceso de diseño debe procurar diseños simples y sencillos para facilitar el desarrollo. Se recomienda elaborar un glosario de términos y la correcta especificación de métodos y clases para facilitar posteriores modificaciones, ampliaciones o reutilización del código.
- **Fase IV: Construcción de un sistema bajo plataforma web para la administración de portabilidades numéricas del departamento de ventas de la empresa STAR CALL C.A**
 - **Fase de codificación:** En esta fase los desarrolladores deben llevar a código fuente, en el lenguaje de programación elegido, todo lo diseñado en la fase anterior. Esta tarea la realiza el programador, siguiendo por completo los lineamientos impuestos en el diseño y en consideración siempre a los requisitos funcionales y no funcionales (ERS) especificados en la primera etapa.
- **Fase V: Realización de pruebas de funcionalidad al sistema:**
 - **Fase de pruebas:** Las pruebas de unidad deben implementarse con un marco de trabajo que permita automatizarlas, con la finalidad de realizar pruebas de integración y validación diarias, esto proporcionará al equipo un indicador del progreso y revelarán a tiempo si existe alguna falla en el sistema.

Una vez que la aplicación web ya estuvo completada y funcional se procedió a comprobar que todos sus elementos funcionaran correctamente, parte de la comprobación se realizó con la ayuda de los usuarios, de esta manera se

pudo evidenciar si la aplicación cumplía la función para la cual ha sido creada ante esto también se utilizan dichas pruebas para corregir o mejorar cualquier inconveniente que esté presente o que se crea necesario cambiar para el correcto funcionamiento del sistema.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

En el presente capítulo se estarán presentando los resultados de las técnicas anteriormente expuestas en el marco metodológico al igual que las fases mencionadas que se estarán implementando a lo largo del desarrollo de este sistema.

4.1. Fase I Diagnostico de la situación actual que presenta el sistema de ingreso y envío de portabilidades.

Esta primera fase se enfocó en obtener un resumen general de los procesos que son llevados a cabo diariamente tanto en la función de ejecutivos de ventas, así como también del personal administrativo, esto pudo conocerse gracias a las técnicas de recolección de datos empleadas las cuales fueron la observación directa y una encuesta en modo de cuestionario. En este punto, con la información suministrada pudimos establecer un conjunto de soluciones para un sistema web.

Como instrumento de recolección de datos se aplicó un cuestionario con 9 ítems para medir aquellas necesidades de la empresa desde el punto de vista del personal encargado en la gestión de ventas, esta información nos permitió realizar los requerimientos funcionales del sistema. A continuación, se presenta el resultado del cuestionario realizado:

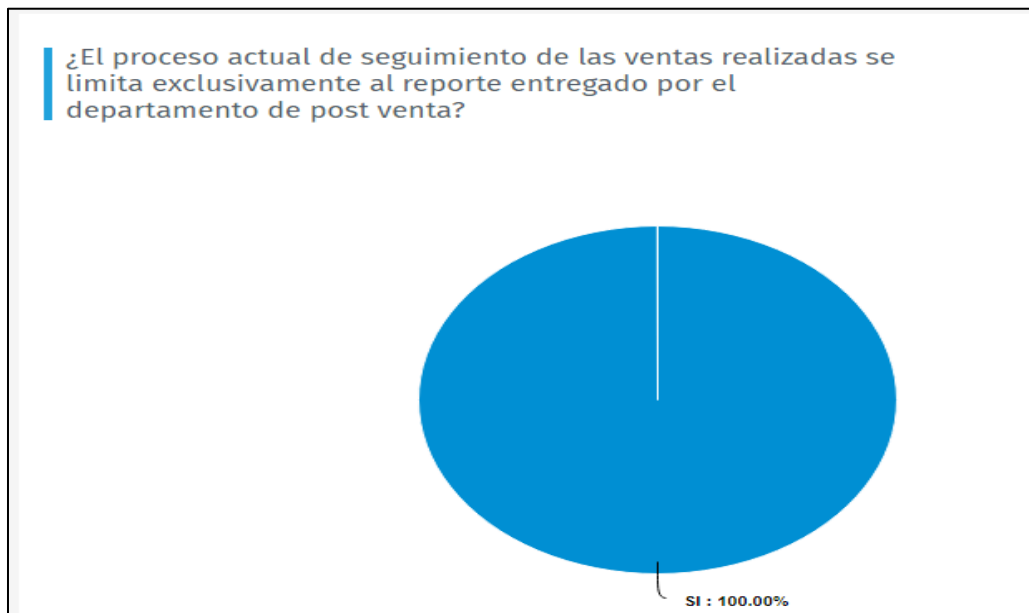


Figura 5: Gráfica Pregunta 1. Ramos y Villarreal (2022)

Breve análisis: A través de la gráfica se puede apreciar que los trabajadores asignados en la muestra afirman de manera unánime es decir el 100% que el único reporte de seguimiento de ventas tanto para el personal administrativo como para los ejecutivos de venta se limita en un reporte impreso entregado a los ejecutivos de manera semanal donde a partir de allí estos pueden empezar a realizar el seguimiento de las ventas que realizan.

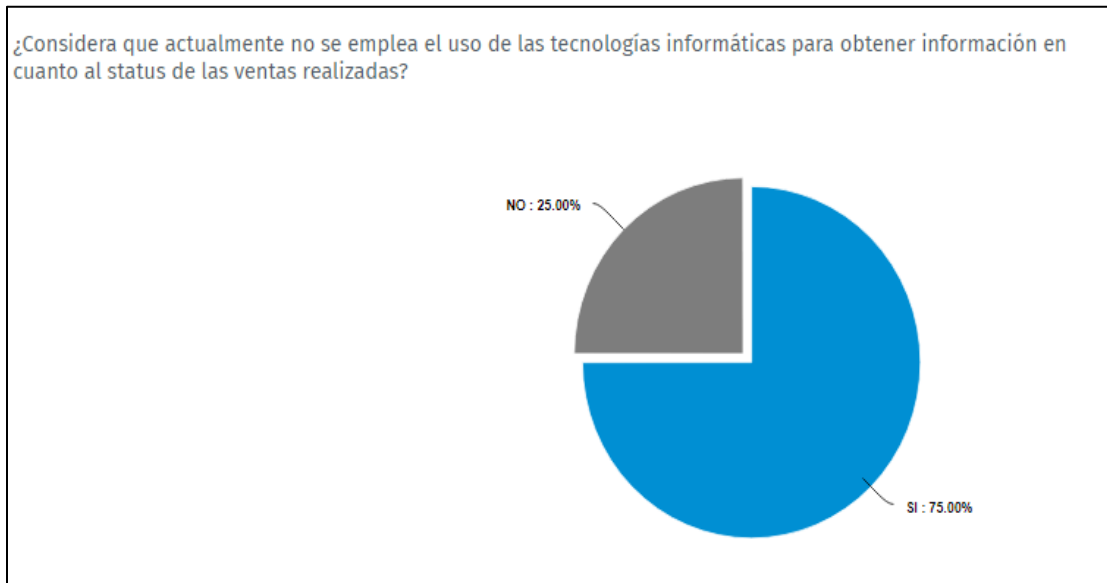


Figura 6: Gráfica Pregunta 2. Ramos y Villarreal (2022)

Breve análisis: Según la gráfica podemos ver que el 75% de las personas indican que no se emplea el uso de tecnologías informáticas necesarias para obtener información de los status de ventas, mientras que el 25% indican que si se emplean las tecnologías necesarias para dicho seguimiento. Cabe recordar que el status de las ventas se sigue solo a través de un archivo Excel compartido entre la empresa y el distribuidor el cual manejan los analistas de post venta.

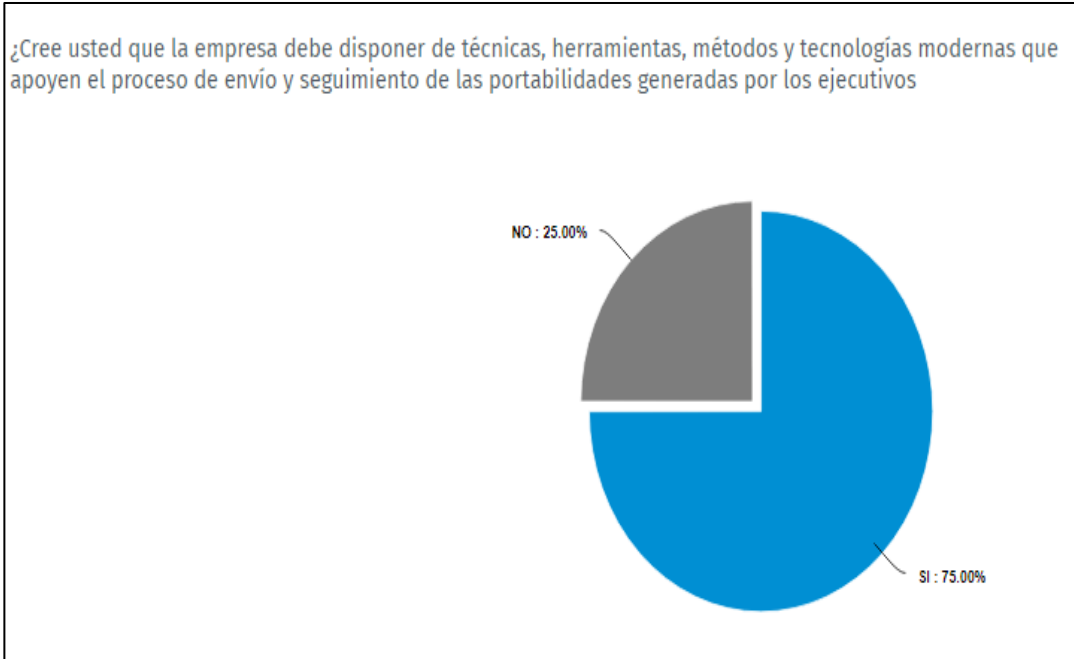


Figura 7: Gráfica Pregunta 3. Ramos y Villarreal (2022)

Breve análisis: Como se puede apreciar en la gráfica el 75% de las personas creen que es necesario el uso de alguna tecnología moderna que ayude a gestionar de mejor manera el ingreso y el seguimiento de las ventas realizadas, por otra parte, el 25% indica que esto no es necesario.

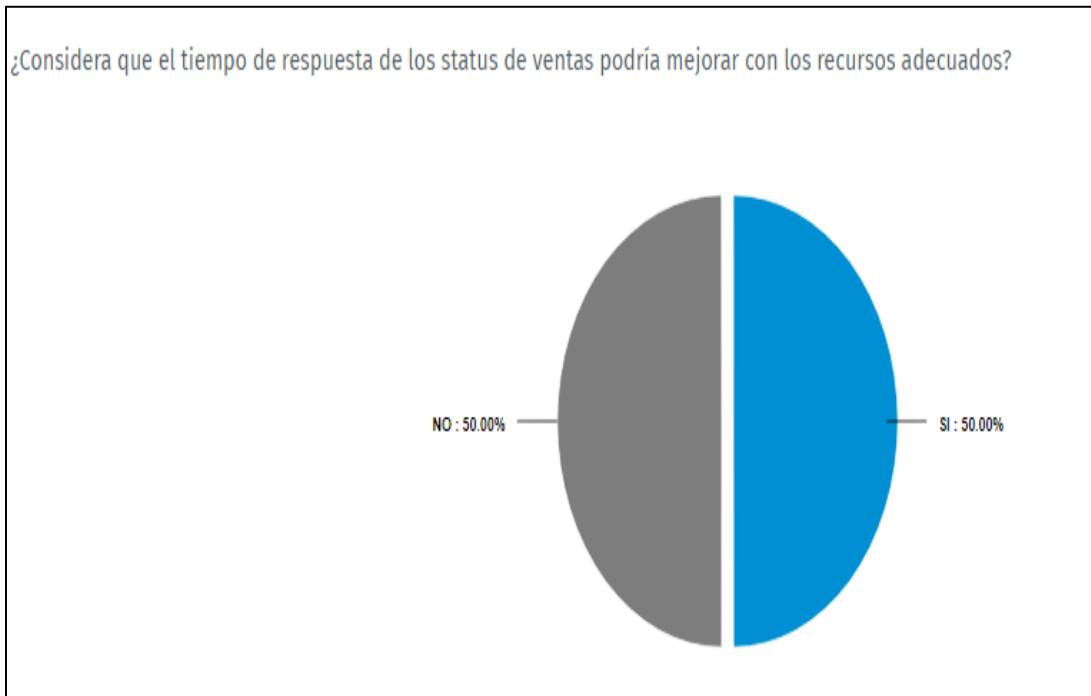


Figura 8: Gráfica Pregunta 4. Ramos y Villarreal (2022)

Breve análisis: En este punto la opinión de las personas fue de manera igualada en cuanto al uso de un recurso adecuado pueda mejorar el tiempo de respuesta del seguimiento de ventas por parte de los ejecutivos, donde el 50% indica que si podría mejorar y el 50% indica que no.

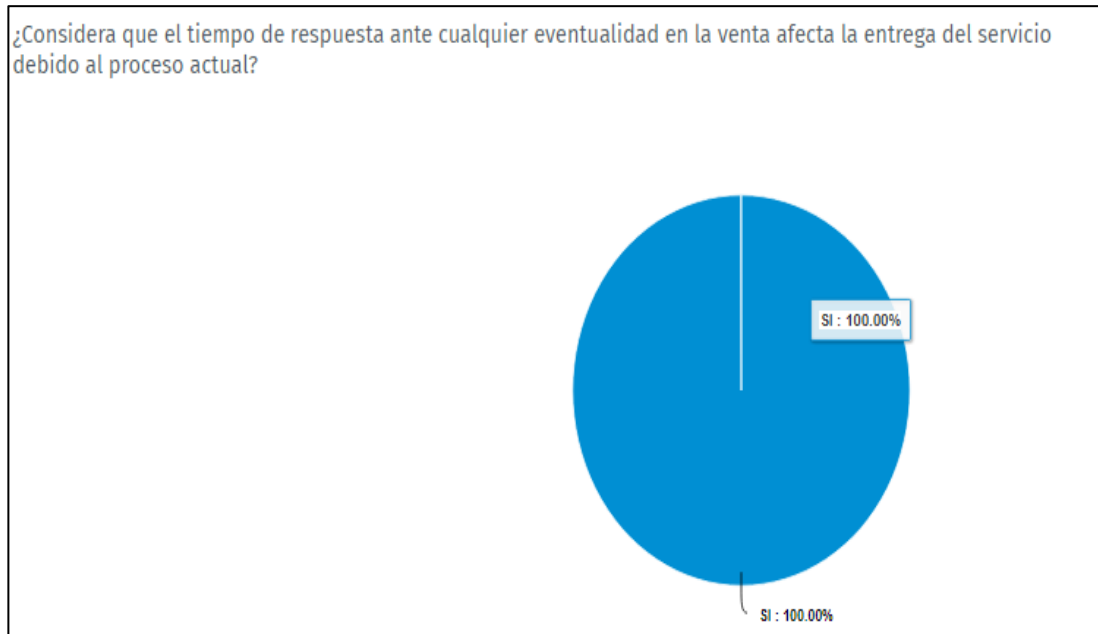


Figura 9: Gráfica Pregunta 5. Ramos y Villarreal (2022)

Breve análisis: Como se puede observar en la gráfica todas las personas encuestadas es decir el 100% consideran que el tiempo de respuesta en el seguimiento de las ventas afecta de manera directa la efectividad de la misma es decir la entrega del servicio a los clientes.

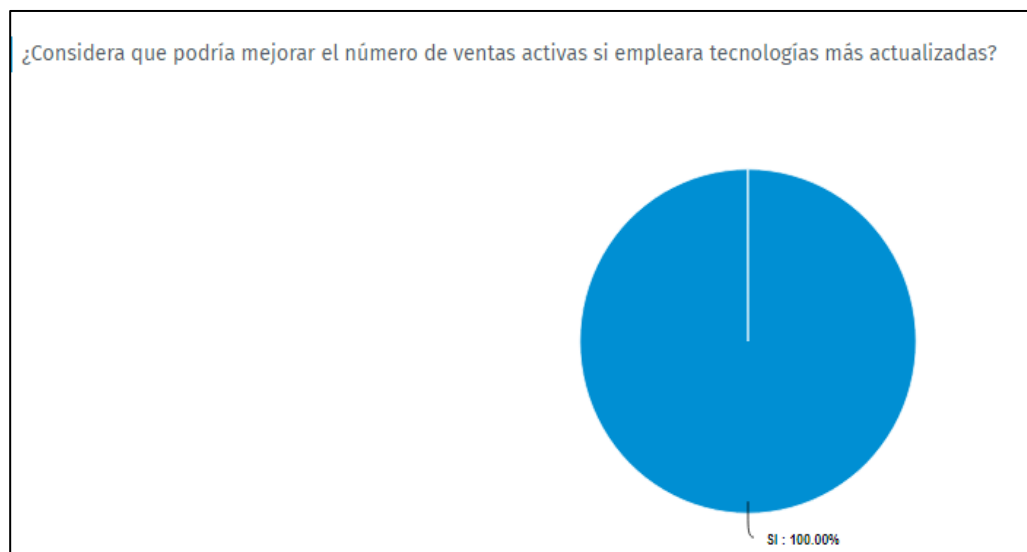


Figura 10: Gráfica Pregunta 6. Ramos y Villarreal (2022)

Breve análisis: Al igual que el anterior ítem el 100% de las personas considera que si se empleara una tecnología más actualizada esto se viera reflejado en la cantidad de ventas activas o efectivas de la empresa lo que mejoraría el margen de ganancia actual.



Figura 11: Gráfica Pregunta 7. Ramos y Villarreal (2022)

Breve análisis: Del mismo modo que el ítem anterior el 100% de las personas considera que los procesos actuales afectan la efectividad de las ventas viéndose afectados también los ejecutivos de venta. Es importante aclarar que para que una venta se considere efectiva esta debe ser entregada y activada por el cliente.

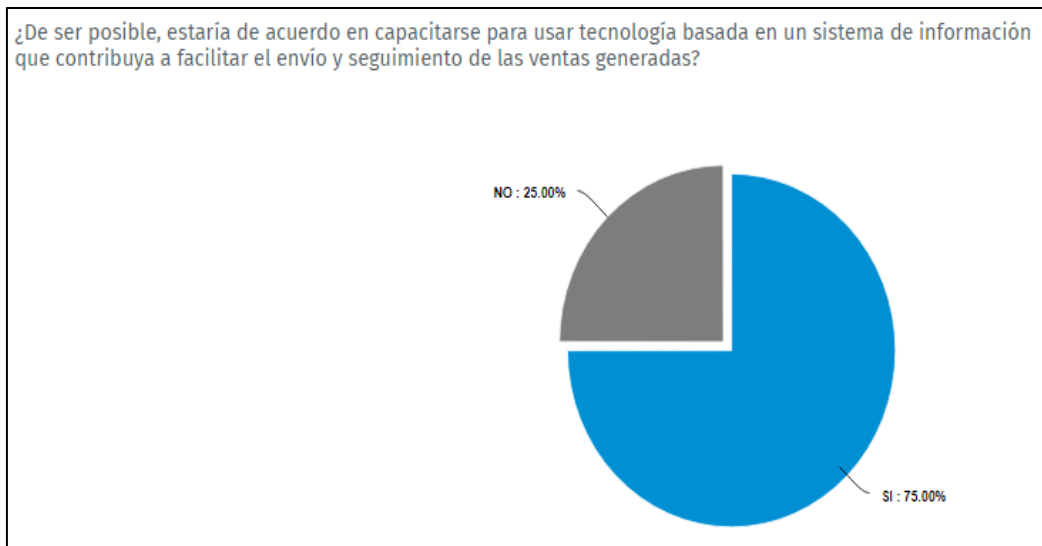


Figura 12: Gráfica Pregunta 8. Ramos y Villarreal (2022)

Breve análisis: Acá podemos observar que el 75% de las personas estarían de acuerdo en capacitarse y poder usar un sistema de información el cual gestiona el ingreso de ventas, así como también el seguimiento de las mismas. Mientras que el 25% no estaría de acuerdo en ello.

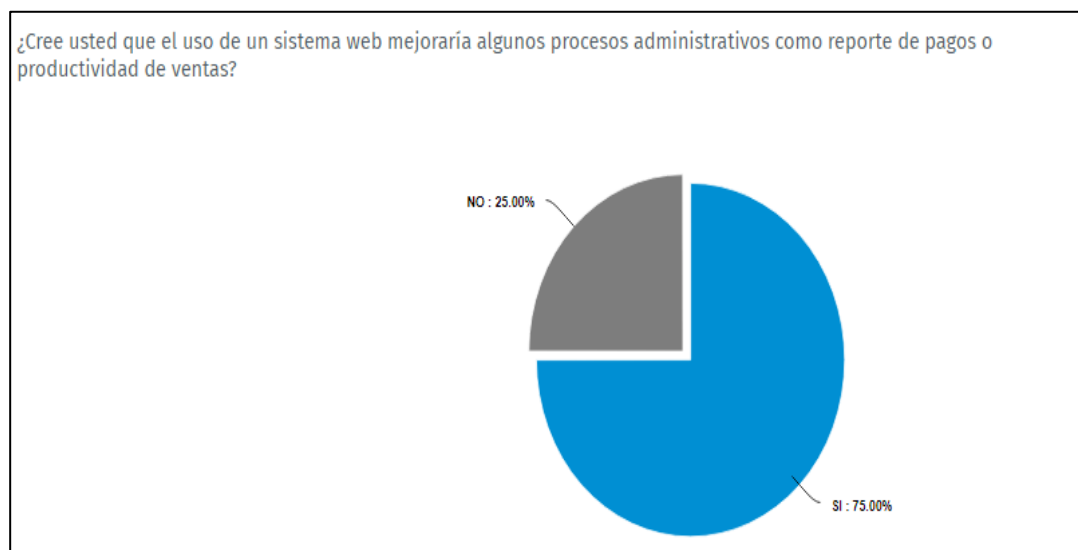


Figura 13: Gráfica Pregunta 9. Ramos y Villarreal (2022)

Breve análisis: En la misma que el anterior ítem el 75% de las personas afirman que un sistema web mejoraría los procesos administrativos, así como también aumentaría la productividad de la empresa y los ejecutivos mientras que el 25% opina que no es de ese modo.

4.1.2 Coeficiente de Alfa de Cronbach

En base a los resultados obtenidos en la implementación del instrumento de recolección de datos de tipo encuesta con preguntas cerradas Sí y No. Se obtuvo el siguiente Coeficiente de Alfa de Cronbach.

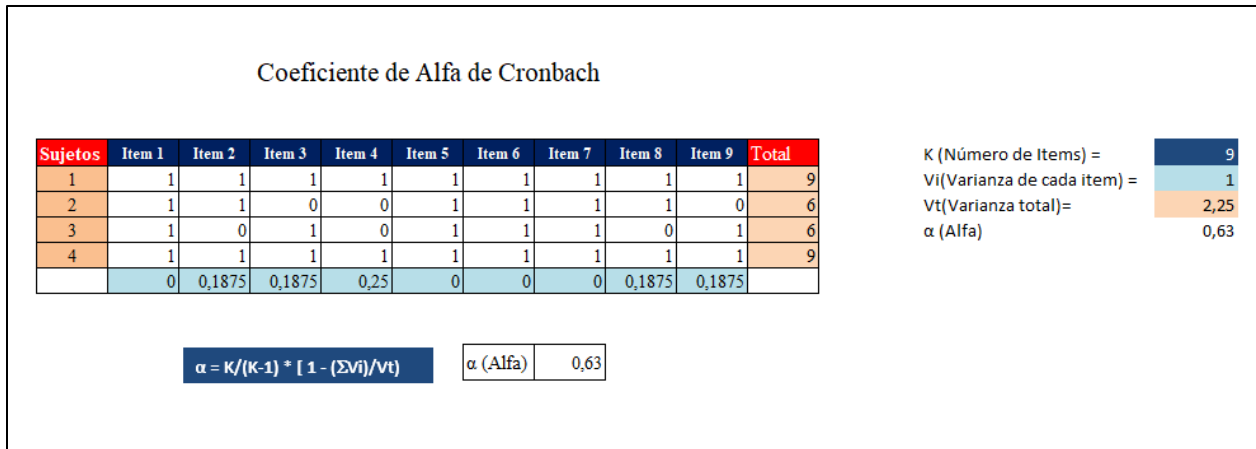


Figura 14: Confiabilidad de instrumento. Ramos y Villarreal (2022).

4.2 Fase II Análisis de los requerimientos funcionales y no funcionales a través del enfoque de usuarios.

4.2.1 Requisitos funcionales del producto entregable.

Un requisito funcional define una función del sistema de software o sus componentes. Una función es descrita como un conjunto de entradas, comportamientos y salidas. Son los servicios que prestará el sistema, no solo las funcionalidades que ocurren a partir de una entrada del usuario, sino que también se deben incluir las que ocurren de manera automática o con respecto a otro sistema. Para obtener estos requisitos es importante saber las funcionalidades específicas requeridas en el software por parte del cliente.

Entre estos requisitos se encuentran:

- Cada usuario deberá iniciar sesión y autenticarse para ingresar al sistema.
- El usuario rol ejecutivo de ventas dispondrá de un formulario para el envío de las ventas.
- El usuario rol ejecutivo de ventas podrá observar únicamente las ventas ingresadas desde su mismo usuario y el status de estas.

- Los usuarios ejecutivos además tendrán la posibilidad de hacer el seguimiento de las portabilidades realizadas.
- El rol supervisor puede observar las ventas de todos los ejecutivos y el status de estas.
- El rol coordinador de ventas tiene acceso a todas las ventas realizadas.
- El rol coordinador de ventas puede cambiar los status de las ventas lo cual se va a reflejar en los demás roles
- El usuario administrador tendrá acceso a todas las vistas.
- El usuario administrador podrá agregar nuevos usuarios.

4.2.2 Requisitos no Funcionales del producto entregable:

Los requisitos no funcionales son las restricciones impuestas a un sistema que definen sus atributos de calidad. Por lo general, se denotan con adjetivos como seguridad, rendimiento y escalabilidad. Los requisitos no funcionales son importantes porque ayudan a garantizar que el sistema satisfaga las necesidades del usuario.

Entre estos requisitos se encuentran:

- El sistema debe estar protegido contra el acceso no autorizado.
- El sistema debe estar disponible cuando sea necesario.
- El sistema debe ser fácil de usar y comprender.
- El sistema debe tener una respuesta rápida y optimizada.
- Formularios e ingreso de datos de manera sencillo
- El apartado de ventas en las vistas del sistema tendrá gráficos intuitivos para el usuario.

4.3 Fase III Diseño de un sistema a través de la metodología XP.

Empleando la metodología XP, en la fase de diseño se hace especial énfasis en un diseño simple y claro esto permitió conseguir un diseño fácilmente entendible e implementable que a la larga costó menos tiempo y esfuerzo desarrollar.

A partir del análisis de los requerimientos de la fase anterior se obtuvo las características del sistema el cual este debía tener para cumplir con los requisitos pautados previamente partiendo con la descripción de los actores y consecuentes, los diagramas de casos de usos, facilitando de esta manera la planificación del desarrollo, el modelado de datos al momento de tener que ser maquetados y acoplados en la construcción del sistema.

4.3.1 Diagramas de casos de uso

Los casos de uso pretenden ser herramientas simples para describir el comportamiento del software o de los sistemas. Un caso de uso contiene una descripción textual de todas las maneras que los actores previstos podrían trabajar con el software o el sistema.

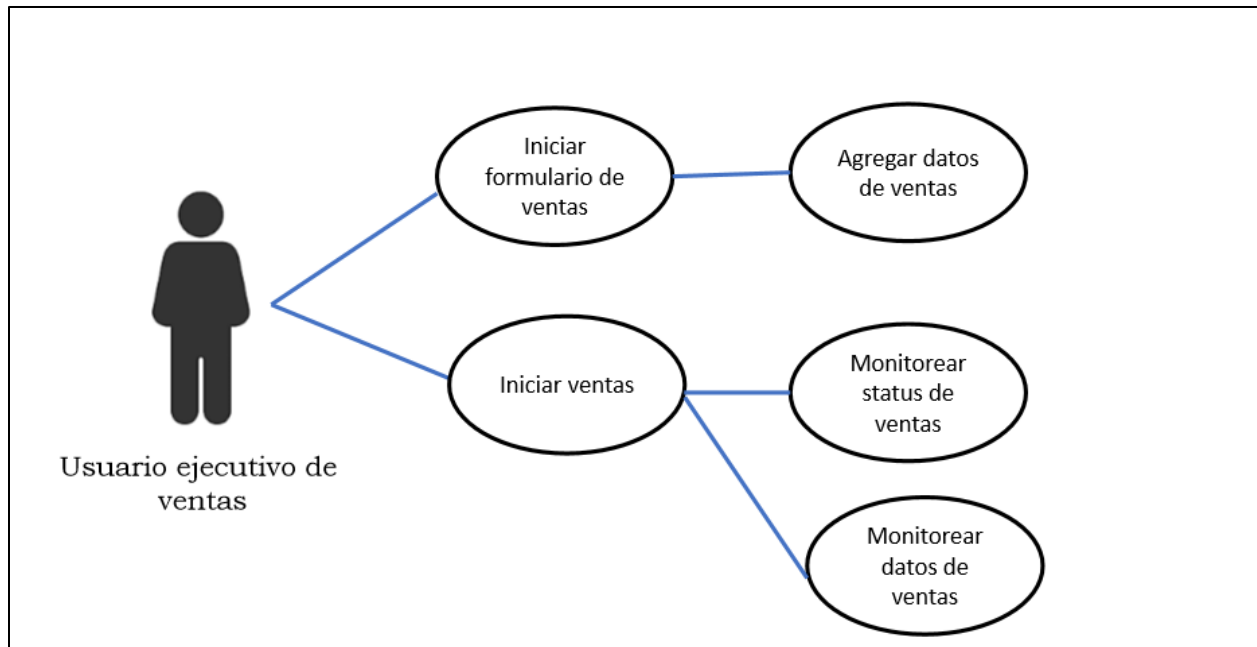


Figura 15: Caso de uso Usuario ejecutivo de ventas. Ramos y Villarreal (2023)

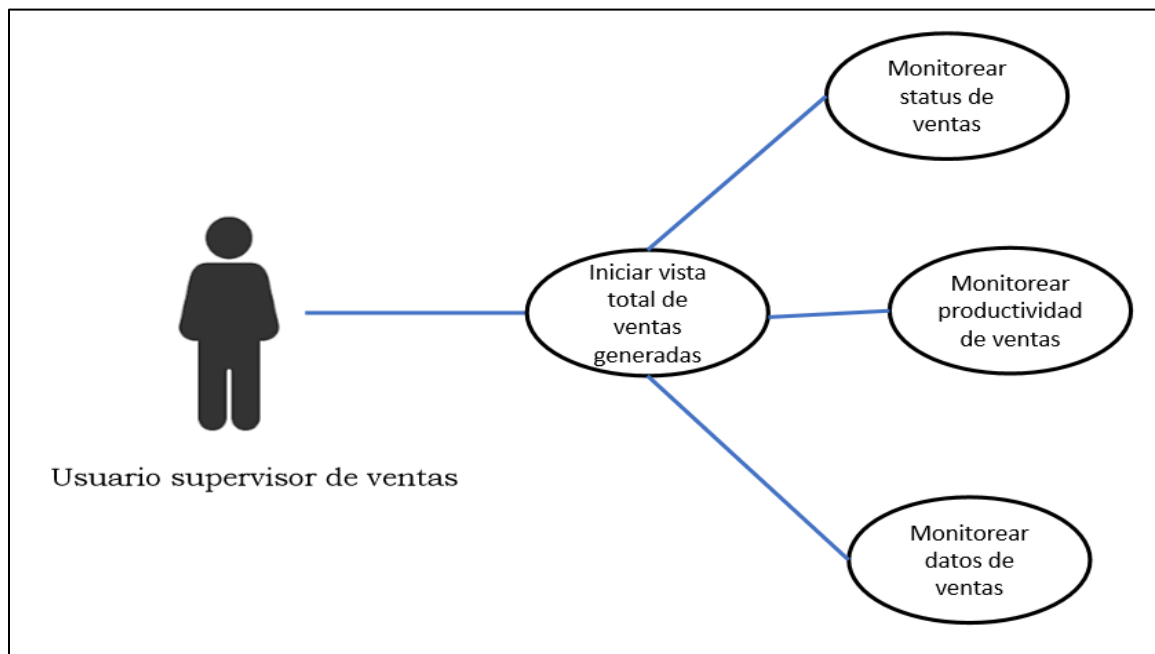


Figura 16: Caso de uso Usuario ejecutivo de ventas. Ramos y Villarreal (2023)

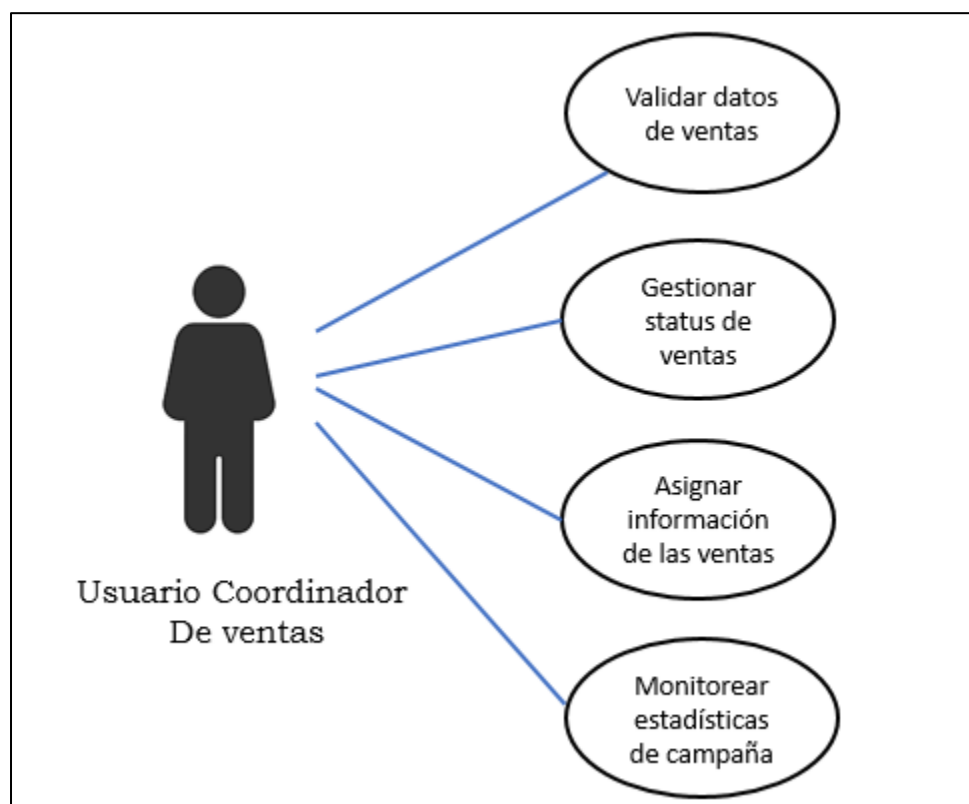


Figura 17: Caso de uso Usuario ejecutivo de ventas. Ramos y Villarreal (2023)

4.3.3 Desarrollo de interfaces

Es el medio a través del cual el usuario interactúa con un dispositivo tecnológico. Esto abarca todos los puntos de contacto entre la persona y el equipo. Por consiguiente, para el diseño de las interfaces se tomó en cuenta lograr obtener unas vistas fáciles de usar, intuitivas y modulares dominadas por colores claros, además de esto se consideró los siguientes parámetros:

- La claridad: Para ser eficaz con una interfaz, los usuarios deben ser capaces de reconocer lo que es.
- Mantener los usuarios bajo control: El software con un diseño que no está bien definido resta comodidad, forzando al usuario a interacciones no planeadas.

Frontend

Está estructurado por componentes de Django y CSS, lo que permite un desarrollo eficiente de manera que no hay que recargar la página para ejecutar peticiones/eventos y los componentes son reutilizables en otras vistas.

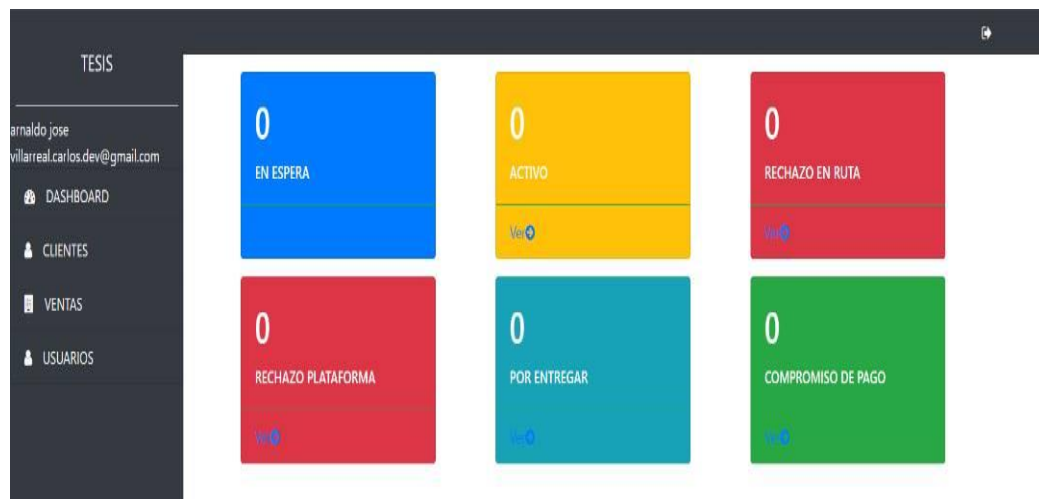


Figura 20: Vista principal. Ramos y Villarreal (2023)

4.4 Fase IV Construcción de un sistema bajo plataforma web para la administración de portabilidades numéricas del departamento de ventas de la empresa STAR CALL C.A

Previo a empezar con la codificación del software se analizó la etapa previa de diseño descrita anteriormente, donde a través de un análisis de las características deseadas y los roles necesarios para el funcionamiento del mismo se obtuvo una variedad de frameworks que se podían utilizar para desarrollar el sistema.

4.4.1 Codificación de software

La programación informática es el proceso que conlleva codificar, limpiar, proteger y diseñar programas informáticos, a través del llamado código fuente.

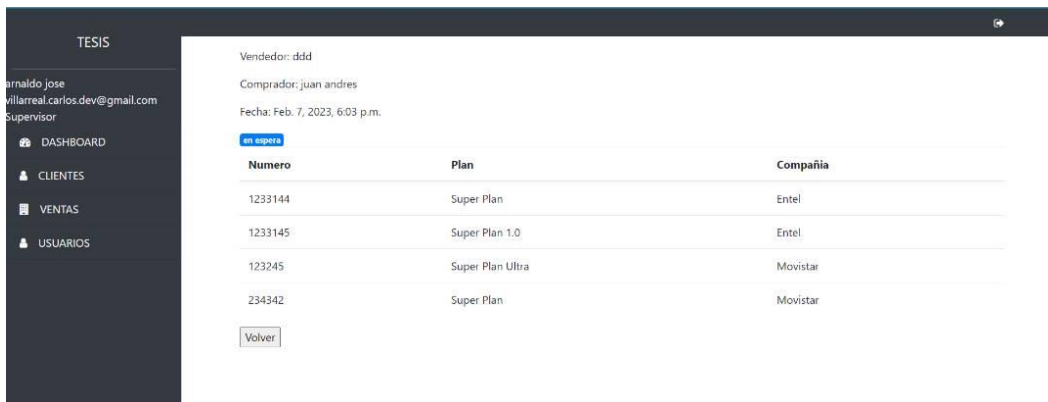
Backend

Comprende modelos, rutas, controladores y middlewares, permitiendo un flujo ordenado de la información, validarla si es necesario y manejo de errores, utilizando javascript y python.



Nombre	Apellido	Correo	Tipo	Acciones
arnaldo	Lopez	carlos23alen@gmail.com	Ventas	
ddd	loco	carlos.23alenc@gmail.com	Ventas	
arnaldo	jose	villarreal.carlos.dev@gmail.com	Supervisor	
		dev		

Figura 21: Vista en el rol administrador (USUARIOS). Ramos y Villarreal (2023)



Numero	Plan	Compañia
1233144	Super Plan	Entel
1233145	Super Plan 1.0	Entel
123245	Super Plan Ultra	Movistar
234342	Super Plan	Movistar

Figura 22: Vista de visualización de ventas. Ramos y Villarreal (2023)

4.5 Fase V Realización de pruebas de funcionalidad al sistema

Las pruebas de software son una parte integral del ciclo de vida del desarrollo de software, Las pruebas son la forma en que puede estar seguro acerca de la funcionalidad, el rendimiento y la experiencia del usuario, esto con la intención de evitar o corregir errores en el producto final, por lo cual durante y después del desarrollo de ejecución se implementó un plan de pruebas que permitió validar la funcionalidad del sistema en su totalidad, para ellos se realizaron pruebas de caja blanca y de caja negra.

Pruebas de caja negra:

Al estar basadas en los requerimientos de software y en las entradas y salidas de cada funcionalidad, al definir una prueba de caja negra lo principal es identificar los datos de prueba (entradas) y el resultado esperado del sistema al ingresar esos datos, bien sean los datos de salida o algún comportamiento específico.

Caso de Prueba		
Número de prueba 1	Caso de Uso	Inicio de sesión
	Estrategia	Prueba de caja negra
Descripción	El usuario ingresa al sistema a través de un formulario	
Entradas	El usuario suministra email y contraseña	
Resultado esperado	Inicio de sesión exitoso, el usuario entra al sistema	
Resultado	Inicio de sesión exitoso	
Observación	El usuario proporcionó de manera exitosa sus credenciales y se le dio acceso a las vistas	

Tabla 3: Caso de prueba de inicio de sesión. Ramos y Villarreal. (2023).

Caso de Prueba		
Número de prueba 2	Caso de Uso	Registrar usuario
	Estrategia	Prueba de caja negra
Descripción	El usuario administrador registra un nuevo usuario al sistema	
Entradas	El usuario administrador suministra los datos aceptables para el ingreso del nuevo usuario	
Resultado esperado	Registro exitoso permitiendo el ingreso del nuevo usuario. La data se guarda de forma segura y cifrada dentro de la base de datos	
Resultado	Registro exitoso	
Observación	El usuario administrador logra con éxito el registro de usuario	

Tabla 4: Caso de prueba de registrar usuario. Ramos y Villarreal. (2023).

Caso de Prueba		
Número de prueba 3	Caso de Uso	Formulario de venta
	Estrategia	Prueba de caja negra
Descripción	El usuario ejecutivo de ventas ingresa una venta al sistema	
Entradas	El usuario ejecutivo de ventas suministra los datos requeridos en el formulario para cargar la venta al sistema.	
Resultado esperado	Ingreso exitoso de los datos del formulario e ingreso de la venta a la base de datos, mostrado en la vista ventas del usuario.	
Resultado	Ingreso exitoso	
Observación	El usuario ejecutivo de ventas logra con éxito el ingreso de la venta.	

Tabla 5: Caso de prueba de Formulario de venta. Ramos y Villarreal. (2023).

Pruebas de Caja Blanca:

En este tipo de prueba a diferencia de las anteriores se busca indagar sobre la estructura interna del código del producto, mediante las cuales se van realizando un seguimiento de la ejecución del código a través de las instrucciones y bloques que han sido compilados por los casos de prueba.

Caso de Prueba		
Número de prueba 4	Caso de Uso	Visualización de Balance
	Estrategia	Prueba de caja blanca
Descripción	Una vez un usuario ingrese al sistema podrá ver un dashboard con el balance y el status de las ventas generadas	
Entradas	Datos almacenados en la base de datos	
Resultado esperado	Correcta visualización de los status y cantidad de ventas	
Resultado	Fallido	
Observación	Al suministrar los datos falto la adición de otros factores.	
Solución	Se proporcionó la data pertinente para que la gráfica trabajara de forma correcta	

Tabla 6: Caso de prueba de visualización de balance de ventas. Ramos y Villarreal. (2023).

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusión

Ahora que hemos visto todo lo anterior en cuanto al desarrollo de la aplicación web para la gestión de las portabilidades numéricas en la empresa STAR CALL C.A la cual permite realizar el ingreso, seguimiento y coordinación de las ventas de la empresa y tomando indicadores los resultados obtenidos en la presente investigación se pueden generar las siguientes conclusiones:

- ✓ Mediante las técnicas de recolección de datos seleccionadas, es decir, encuesta y la observación directa, se obtuvo un panorama mucho mas real acerca de la situación de la empresa permitiendo esto una mejor toma de decisiones.
- ✓ Los requerimientos funcionales y no funcionales, fueron los pilares fundamentales para la realización del sistema. A partir de los requerimientos de la empresa y los usuarios se logró plasmar un sistema completo y satisfactorio que cubriese todas las necesidades.
- ✓ El sistema demostró ser intuitivo y muy visual, destacando en la muestra de los balances de las ventas optimizando el tiempo de búsqueda.
- ✓ Al desarrollar una interfaz, segura, cómoda y práctica se espera que el usuario logre sus actividades de forma amigable y fluida.
- ✓ Se logró entender la necesidad del desarrollo de una interfaz intuitiva para el buen funcionamiento de cualquier sistema siendo parte principal de cualquier proyecto.

5.2 Recomendaciones

Para el desarrollo y crecimiento en el sistema de información expuesto es importante destacar las siguientes recomendaciones:

- ✓ Estudiar, analizar y conocer a profundidad las actividades y procesos que intervienen dentro del área de ventas de la empresa STAR CALL C.A para desarrollar mejoras constantes optimizando estos procesos.
- ✓ Desarrollar nuevos módulos que involucren a todas las áreas administrativas de la empresa.
- ✓ Documentar los procesos de manera adecuada para dar soporte al departamento de ventas.

- ✓ Extender el sistema a otras plataformas digitales, así expandir su uso explotando las características de los dispositivos inteligentes para su utilización
- ✓ Mantener en cuenta las decisiones de diseño de la aplicación orientadas a la facilidad de uso para usuarios

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andreu, Ricart y Valor (1991), **Estrategia y sistemas de información**, 1era Edición.
- Arias, F. (2006 a). **El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica** (5a ed.). Caracas: Episteme.
- Arias, F. (2006 b). **Mitos y errores en la elaboración de tesis y proyectos de investigación** (3a ed.). Caracas: Episteme.
- Aumaille, B. (2002). J2EE: **Desarrollo de aplicaciones Web. España**
- Balestrini, M. (2001). **Cómo se elabora el proyecto de investigación** 5ta edición. Caracas.
- Balestrini, Miriam (2006). **Como se elabora el proyecto de investigación: (para los Estudios Formulativos o Exploratorios, Descriptivos, Diagnósticos, Evaluativos, Formulación de Hipótesis Causales, Experimentales y los Proyectos Factibles)**. 7ma Edición
- Copeland, L (2001). **Extreme Programming. Computerworld**,
<https://www.computerworld.com/article/2585634/extreme-programming.html>
- Fidias, G (2006) **El Proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica. 6a edición. Editorial Episteme**
- Finol, M y Camacho, H (2008) **El proceso de investigación científica Segunda edición**, Maracaibo, Venezuela.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P (2003) **Metodología de la Investigación Segunda Edición.**
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P (2007) **Metodología de la Investigación Cuarta Edición.**
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2009). **Metodología de la investigación. Quinta Edición.** holística de la ciencia Caracas, Venezuela, Instituto Universitario de Tecnología Caripito.
- Hurtado de Barrera, J. (2010) **Metodología de la Investigación Holística Guía para la comprensión**
- Mateu C. (2004) **Desarrollo de aplicaciones web** Redacción KeepCoding (2022) **Cómo funciona el Desarrollo de Aplicaciones Web**
<https://keepcoding.io/blog/desarrollo-de-aplicaciones-web>
- Palella, S y Martins, F (2006). **Metodología de la investigación, 2da edición**

Palella, S y Martins, F (2012). **Metodología de la investigación cuantitativa, 3ra edición**

Pérez, D (2011), **Extreme Programming, 1era Edición**

Pressman, R. (2016) **Ingeniería del software. Un enfoque práctico, Séptima edición.**
Universidad de Connecticut

Reyes, R. (2012). “**La Observación**”. Recuperado de:

<https://es.scribd.com/doc/7520001231/La-Observacion>

Sabino, C. (2004) “**El proceso de la investigación**”. Recuperado de:

http://paginas.ufm.edu/sabino/ingles/book/proceso_investigacion.pdf

Sampieri Roberto (1998) “**Metodología de la Investigación**”. Recuperado de:

<http://sistemas.unicesar.edu.co/documentossistemas/sampieri.pdf>

Tamayo, M. (2012) “Instrumento de recolección de datos”. Recuperado de:

<https://es.slideshare.net/sarathrusta/el-proceso-de-investigacioncientificamario-tamayo-y-tamayo1>

Universidad José Antonio Páez. (2020). “Manual para la elaboración y presentación de los anteproyectos, proyectos de trabajos de grado, trabajos de grado, tesis doctoral e informe de pasantía y extramuros”.

APÉNDICES

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Estimado entrevistado, la presente encuesta requiere de su valiosa colaboración y sinceridad al responder, de antemano agradezco por su tiempo y disposición. No deje ningún ítem sin responder. Gracias.

Nº	ITEM	OPCIONES
1	¿El proceso actual de seguimiento de las ventas realizadas se limita exclusivamente al reporte entregado por el departamento de post venta?	Completamente de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni desacuerdo En desacuerdo Completamente en desacuerdo
2	¿Considera que actualmente no se emplea el uso de las tecnologías informáticas para obtener información en cuanto al status de las ventas realizadas?	Completamente de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni desacuerdo En desacuerdo Completamente en desacuerdo
3	¿Cree usted que la empresa debe disponer de técnicas, herramientas, métodos y tecnologías modernas que apoyen el proceso de envío y seguimiento de las portabilidades generadas por los ejecutivos?	Completamente de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni desacuerdo En desacuerdo Completamente en desacuerdo
4	¿Considera que el tiempo de respuesta de los status de ventas podría mejorar con los recursos adecuados?	Completamente de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni desacuerdo En desacuerdo Completamente en desacuerdo
5	¿Considera que el tiempo de respuesta ante cualquier eventualidad en la venta afecta la entrega del servicio debido al proceso actual?	Completamente de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni desacuerdo En desacuerdo Completamente en desacuerdo
6	¿Considera que podría mejorar el número de ventas activas si empleara tecnologías más actualizadas?	Completamente de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni desacuerdo En desacuerdo Completamente en desacuerdo
7	¿Cree usted que los procesos actuales pueden afectar la efectividad de activación de servicios de la empresa y sus ejecutivos?	Completamente de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni desacuerdo En desacuerdo Completamente en desacuerdo
8	¿De ser posible, estaría de acuerdo en capacitarse para usar tecnología basada en un sistema de información que contribuya a facilitar el envío y seguimiento de las ventas generadas?	Completamente de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni desacuerdo En desacuerdo Completamente en desacuerdo



REPÚBLICA BOLIVARIA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Mplbet Rodríguez, titular de la cedula de identidad número N° 7996228, a través de la presente certifico que realicé el juicio de experto al presente instrumento diseñado por, **Edgar Ramos y Carlos Villarreal** titulares de las cédulas de identidad número V-25.682.976 y 27.347.850 respectivamente, para la investigación referente al trabajo especial de grado titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA LA ADMINISTRACIÓN DE PORTABILIDADES NUMÉRICAS DEL DEPARTAMENTO DE VENTAS DE LA EMPRESA STAR CALL, C.A.**, como requisito fundamental para optar al título de Ingeniero en Computación en la Universidad José Antonio Páez.

En San Diego, a los 19 días del mes de enero del año 2023.

Atentamente,

9	¿Cree usted que el uso de un sistema web mejoraría algunos procesos administrativos como reporte de pagos o productividad de ventas?	Completamente de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni desacuerdo En desacuerdo Completamente en desacuerdo
---	--	---

EVALUACIÓN DE CRITERIOS

Ítem	Pertinencia			Redacción			Adecuación		
	B	R	D	B	R	D	B	R	D
1	✓			✓			✓		
2	✓			✓			✓		
3	✓			✓			✓		
4	✓			✓			✓		
5	✓			✓			✓		
6	✓			✓			✓		
7	✓			✓			✓		
8	✓			✓			✓		
9	✓			✓			✓		
Observaciones y Sugerencias									

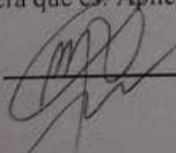
B: Bueno R: Regular D: Deficiente

Nombres y Apellidos: Milbet Rodríguez C.I. 7.996228

Nivel Académico: Doctora en Educ. Cargo: Directora

Fecha: 07/02/2023 Hora: 4:08 pm

Considera que es: Aplicable: Aplicable con correcciones: No aplicable:

Firma: 



REPÚBLICA BOLIVARIA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Wladimir Rodríguez titular de la cedula de identidad número N° 11810356, a través de la presente certifico que realicé el juicio de experto al presente instrumento diseñado por, **Edgar Ramos y Carlos Villarreal** titulares de las cédulas de identidad número **V-25.682.976** y **27.347.850** respectivamente, para la investigación referente al trabajo especial de grado titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA LA ADMINISTRACIÓN DE PORTABILIDADES NUMÉRICAS DEL DEPARTAMENTO DE VENTAS DE LA EMPRESA STAR CALL, C.A.**, como requisito fundamental para optar al título de Ingeniero en Computación en la Universidad José Antonio Páez.

En San Diego, a los 19 días del mes de enero del año 2023.

Atentamente,

9	¿Cree usted que el uso de un sistema web mejoraría algunos procesos administrativos como reporte de pagos o productividad de ventas?	Completamente de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni desacuerdo En desacuerdo Completamente en desacuerdo
---	--	---

EVALUACIÓN DE CRITERIOS

Ítem	Pertinencia			Redacción			Adecuación		
	B	R	D	B	R	D	B	R	D
1	✓			✓			✓		
2	✓			✓			✓		
3	✓			✓			✓		
4	✓			✓			✓		
5	✓			✓			✓		
6	✓			✓			✓		
7	✓			✓			✓		
8	✓			✓			✓		
9	✓			✓			✓		
Observaciones y Sugerencias									

B: Bueno R: Regular D: Deficiente

Nombres y Apellidos: M. P. P. P. P. P. C.I. 11810356

Nivel Académico: Magister en Educación Cargo: Docente Ordinaria
USAP

Fecha: 09/02/23 Hora: 3: pm

Considera que es: Aplicable: Aplicable con correcciones: No aplicable:

Firma: M. P. P. P. P.



REPÚBLICA BOLIVARIA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Juan Alexander Pérez, titular de la cédula de identidad número N° 11520441, a través de la presente certifico que realicé el juicio de experto al presente instrumento diseñado por, Edgar Ramos y Carlos Villarreal titulares de las cédulas de identidad número V-25.682.976 y 27.347.850 respectivamente, para la investigación referente al trabajo especial de grado titulado: **DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA LA ADMINISTRACIÓN DE PORTABILIDADES NUMÉRICAS DEL DEPARTAMENTO DE VENTAS DE LA EMPRESA STAR CALL, C.A.** como requisito fundamental para optar al título de Ingeniero en Computación en la Universidad José Antonio Páez.

En San Diego, a los 19 días del mes de enero del año 2022.

Atentamente,

9	¿Cree usted que el uso de un sistema web mejoraría algunos procesos administrativos como reporte de pagos o productividad de ventas?	<input type="checkbox"/> Completamente de acuerdo <input type="checkbox"/> De acuerdo <input type="checkbox"/> Ni de acuerdo ni desacuerdo <input type="checkbox"/> En desacuerdo <input type="checkbox"/> Completamente en desacuerdo
---	--	--

EVALUACIÓN DE CRITERIOS

Ítem	Pertinencia			Redacción			Adecuación		
	B	R	D	B	R	D	B	R	D
1		✓			✓			✓	
2	✓			✓	✓		✓		
3		✓		✓			✓		
4	✓			✓			✓		
5	✓			✓			✓		
6		✓		✓			✓		
7	✓			✓			✓		
8	✓			✓			✓		
9	✓			✓			✓		

Observaciones y Sugerencias

Reorganizar las preguntas de acuerdo a las variables que intenta medir.

B: Bueno R: Regular D: Deficiente

Nombres y Apellidos: Juan Alexander Perez (C) 11520441

Nivel Académico: Magister Cargo: _____

Fecha: 25/01/23 Hora: 10:10 AM

Considera que es: Aplicable: _____ Aplicable con correcciones: No aplicable: _____

Firma: 