



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

“Sistema web para el proceso de ventas con integración a facturación electrónica en la Empresa ABC Solutions One SAC”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero de Sistemas

AUTOR:

Machuca Ñuflo, Omar David (ORCID: 0000-0002-7928-6026)

ASESOR:

Mgtr. Galvez Tapia, Orleans Moises (ORCID: 0000-0002-0006-0973)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicación

LIMA – PERÚ

2020

Dedicatoria

A mi Dios

Por hacer posible y suplir toda necesidad estando siempre presente en cada etapa de mi vida, alumbrando mi camino con la luz de su palabra. Permitiendo lograr objetivos sin merecerlos.

A mi Familia

Por ser después de mi Dios, la parte más importante de mi vida.

Agradecimiento

A Dios

Mi total agradecimiento para el SER
que ha hecho posible vivir en la
realidad, dejando atrás toda la
mentira de este mundo.
Gracias por tu PALABRA, DIOS MIO

A mi asesor el Mgtr Orleans Gálvez Tapia

Por estar siempre dispuesto en apoyarme
a corregir toda duda, de este presente
trabajo de investigación.

A el Gerente General de ABC Solutions One SAC

Mi total gratitud al señor Ricardo
Fernández Cruzado por facilitar la
información de la empresa ABC
Solutions One SAC, haciendo posible
el presente trabajo de investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	8
III. METODOLOGÍA.....	46
3.1. Tipo y Diseño de investigación.....	47
3.2. Variables y Operacionalización.....	50
3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis.....	54
3.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos	56
3.5. Procedimientos	58
3.6. Métodos de Análisis de Datos.....	63
3.7. Aspectos Éticos	69
IV. RESULTADOS.....	71
V. DISCUSIÓN.....	88
VI. CONCLUSIONES.....	91
VII. RECOMENDACIONES.....	93
REFERENCIAS	95
ANEXOS	100

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Validación de Expertos para la Aplicación Metodológica	32
Tabla 2: Operacionalización de Variables.....	52
Tabla 3: Operacionalización de Indicadores	53
Tabla 4: Población.....	54
Tabla 5: Instrumentos	57
Tabla 6: Validación de Indicador: Nivel de Productividad en las Ventas	59
Tabla 7: Validación de Indicador: Porcentaje de Crecimiento de Ventas	59
Tabla 8: Interpretación del coeficiente de correlación de Pearson	61
Tabla 9: Prueba Test-Retest al instrumento del indicador de Nivel de Productividad en las Ventas	62
Tabla 10: Prueba Test-Retest al instrumento del indicador de Porcentaje de Crecimiento de Ventas.....	63
Tabla 11: Medidas descriptivas del Pre-Test y Post-Test del Nivel de Productividad para el proceso de Ventas	72
Tabla 12: Medidas descriptivas del Pre-Test y Post-Test del Porcentaje de Crecimiento de Ventas para el proceso de Ventas	73
Tabla 13: Prueba de Normalidad del indicador Nivel de Productividad	76
Tabla 14: Prueba de Normalidad del indicador Porcentaje de Crecimiento de Ventas	78
Tabla 15: Prueba de T-Student del indicador Nivel de Productividad en el proceso de ventas antes y después de implantar el Sistema Web.	82
Tabla 16: Prueba de T-Student del indicador Porcentaje de Crecimiento de Ventas en el proceso de ventas antes y después de implantar el Sistema Web.	86

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Resultados del Indicador: Nivel de Productividad	6
Figura 2: Resultados del Indicador: Porcentaje de crecimiento de Ventas	7
Figura 3: Formas de Ventas	22
Figura 4: Fases de Rup.....	30
Figura 5: Etapa de Desarrollo de XP	31
Figura 6: Cuadro comparativo de Metodologías	32
Figura 7: Organización en Scrum	36
Figura 8: Flujo de Scrum para un Sprint	41
Figura 9: Diseño de Estudio	48
Figura 10: La Distribución normal.....	69
Figura 11: Análisis Descriptivo - Nivel de Productividad	73
Figura 12: Análisis Descriptivo – Porcentaje de Crecimiento de Ventas	74
Figura 13: Prueba de Normalidad – Nivel de Productividad – PRE-TEST	77
Figura 14: Prueba de Normalidad – Nivel de Productividad - POST-TEST	77
Figura 15: Prueba de Normalidad – Porcentaje de Crecimiento de Ventas – Pre-Test	79
Figura 16: Prueba de Normalidad – Porcentaje de Crecimiento de Ventas – Post-Test.....	79
Figura 17: Nivel de Productividad en Ventas – Comparativa General	81
Figura 18: Prueba de T-Student – Nivel de Productividad.....	83
Figura 19: Porcentaje de Crecimiento de Ventas – Comparativa General.....	85
Figura 20: Prueba de T-Student – Porcentaje de Crecimiento de Ventas.....	87

RESUMEN

El presente trabajo de investigación está fundamentado principalmente en el estudio del proceso de ventas de la empresa ABC Solutions One SAC ante la implementación de un sistema web. Sabiendo que este proceso actualmente se desarrolla de manera deficiente, debido a que dicho proceso se realiza de manera manual, generando retrasos en las atenciones, problemas en los registros de los documentos pertinentes antes y después de formalizar una venta, todo esto atenta contra la misión que tiene la empresa de brindar un servicio de calidad y ser reconocida por los clientes.

Es por este motivo que se planteó como principal objetivo determinar la influencia que existe al implementar un sistema web en el proceso de ventas de la empresa ABC Solutions One SAC, considerando los objetivos específicos que son el determinar la influencia de un sistema web en el nivel de productividad y el porcentaje de crecimiento de las ventas en la empresa ABC Solutions One SAC.

Esta investigación tuvo inicio en el área de ventas de la empresa ABC Solutions One SAC, etapa en la que se realizó un estudio detallado del proceso que se desarrollaba diariamente, logrando evidenciar las carencias y problemas generados en dicho proceso. Es por este motivo que se eligieron los indicadores de nivel de productividad y porcentaje de crecimiento de ventas, que nos permitirían medir la existencia de un cambio significativo en el proceso de ventas con la implementación de un sistema web, todo este estudio se realizó en el lapso de 24 días, generando 24 fichas de registros.

La investigación fue desarrollada con el tipo Aplicada – Experimental, con un diseño de estudio pre-experimental, por tener la participación de dos pruebas, pre-test y post-test respectivamente, las que se efectuaron con los datos recolectados utilizando la técnica de fichaje con el instrumento ficha de registros. Posteriormente se realizó la prueba de Shapiro Wilk, donde se logró validar que los datos presentaban una distribución normal, permitiendo que se realice la prueba T-Student por ser una muestra menor a 50, de donde debido a los resultados obtenidos se eliminó la hipótesis nula permitiendo verificar que el proceso de ventas en la empresa ABC Solutions One SAC si mejora con la implementación de un sistema web.

Finalmente se pudo evidenciar por medio de los resultados obtenidos que el nivel de productividad aumento 52.54% y el porcentaje de crecimiento de ventas aumento de igual manera en 52.54%, confirmando la mejora en el proceso de ventas de la empresa ABC Solutions One SAC.

Palabras Claves: Sistema Web, Proceso de Ventas, Scrum

ABSTRACT

This research work is mainly based on the study of the sales process of the company ABC Solutions One SAC when a web system is implemented. Knowing that this process is currently developing poorly, due to the fact that said process is carried out manually, generating delays in attention, problems in the registration of the relevant documents before and after formalizing a sale, all of this goes against the mission, that the company has to provide quality service and be recognized by customers. It is for this reason that the main objective was to determine the influence that exists when a web system is implemented in the sales process of the company ABC Solutions One SAC, considering the specific objectives that are to determine the influence of a web system at the level of productivity and the percentage of growth of sales in the company ABC Solutions One SAC.

This investigation began in the sales area of the company ABC Solutions One SAC, a stage in which a detailed study of the process that was carried out daily was carried out, demonstrating the shortcomings and problems generated in said process. It is for this reason that the indicators of productivity level and percentage of sales growth were chosen, which would allow us to measure the existence of a significant change in the sales process with the implementation of a web system, this entire study was carried out in the span of 24 days, generating 24 record sheets.

The research was developed with the Applied - Experimental type, with a pre-experimental study design, since it had the participation of two tests, pre-test and post-test respectively, which were carried out with the data collected using the recording technique, with the instrument record sheet.

Subsequently, the Shapiro Wilk test was performed, where it was possible to validate that the data presented a normal distribution, allowing the T-Student test to be carried out because it is a sample less than 50, from which due to the results obtained, the null hypothesis was eliminated allowing to verify that the sales process in the company ABC Solutions One SAC if it improves with the implementation of a web system.

Finally, it was evident from the results obtained that the productivity level increased 52.54% and the sales growth percentage increased in the same way in 52.54%, confirming the improvement in the sales process of the company ABC Solutions One SAC.

Keywords: Web System, Sales Process, Scrum

I. INTRODUCCIÓN

Realidad Problemática

Considerando el escenario internacional, en donde actúan todas las instituciones ya sean públicas y/o privadas, aquellas que brindan servicios de telecomunicaciones, principalmente en relación a las tecnologías de la información y están las otras empresas que se dedican a brindar otra clase de servicios, se percibe a gran escala la mayor problemática que se podría suscitar en cualquier organización, que es la pérdida y/o el INADECUADO manejo de información, teniendo en cuenta que es el activo más importante de toda institución.

Es en este punto donde se tienen dos aspectos para evaluar, sabiendo que existen dos clases de empresas, las que mantienen por mucho tiempo el mismo perfil organizacional desde que empezaron a brindar servicios sin considerar los avances tecnológicos y las que han permanecido siempre informadas sobre las ventajas que presentan los nuevos avances tecnológicos permitiéndoles evolucionar y digitalizar en muchos casos la información, con la ayuda de software especializados, teniendo un sin número de formatos electrónicos, que permite agilizar los trámites, la sinergia entre diferentes áreas de las empresas, reduciendo significativamente gastos administrativos en las empresas.

En este contexto se sabe también que la seguridad y la privacidad de la información es lo más importante dentro de la sinergia de procesos dentro de una empresa, siendo la información la principal fuente que genera el crecimiento institucional de la empresa, debido a que esta información se transforma en conocimiento y con esta las decisiones son tomadas de la mejor manera, es por esta razón que debe generar una mayor atención, si bien es cierto al digitalizar la información estas se guardan en las estaciones de trabajo locales y/o en los servidores de la empresa.

Según lo expuesto por Romero (2018) indica que en España el 64% de la población entre las edades de 15 a 75 años tienen acceso a internet diariamente, y es el 86% de toda la población de españoles que alguna vez ha logrado comprar un producto en Internet, logrando mitigar toda creencia o miedo de digitalizar todo el proceso de venta, medio que resulta ser más cómodo y útil.

A todo lo mencionado se suma el dato de que el 63% de las empresas que han experimentado este cambio de comercio digital han logrado crecer exponencialmente por encima del 10%, y se tiene previsto que el comercio electrónico incremente en un 20% en las transacciones que se realizan. (p.7)

Según el diario Gestión (2019) puntualiza que las ventas de equipos informáticos en el Perú, utilizando los beneficios que te da la web, tuvo un crecimiento del 49% en el año 2018, permitiendo de esa manera alcanzar el segundo lugar en el crecimiento más alto en Latinoamérica, según el estudio efectuado por GfK. (Gesellschaft für Konsumforschung). (p.3)

Según lo expuesto por Follegatti(2019) considera que la transformación digital que se ha generado en diversas empresas de telecomunicaciones e industrias económicas tienen el reto de establecer de manera eficiente las tecnologías más actuales. Siendo las pequeñas empresas las que han logrado sacar mayor provecho a dichos cambios en la automatización de procesos. El dato más elocuente que se encuentra es el del crecimiento del 15 % en la automatización de procesos de dichas empresas en comparación de sus competidores que no automatizan sus procesos de manera estratégica. (p.2)

Siguiendo con lo expuesto por Follegati (2019) detalla que la automatización del proceso de ventas es el principio más efectivo para lograr el aumento de la productividad dentro de una empresa, argumentando que la digitalización de las ventas tiene una influencia

positiva en las organizaciones, siendo las Pymes las más beneficiadas debido a que la fuerza laboral de la empresa puede dedicarse exclusivamente al proceso de mayor importancia que en este caso es el proceso de ventas. (p.3)

El presente trabajo de información se desarrollará en la empresa ABC SOLUTIONS ONE SAC., ubicada en la calle Narciso de la Colina 790 en el distrito de Surquillo y en el departamento de Lima, esta empresa se dedica a brindar servicios de tecnología de la información alineados a las mejores prácticas de gestión del país. Servicios entre los que podemos destacar el soporte gestionado y la fuerza de ventas de equipamientos informáticos. Por cada uno de los servicios que se brindan se generan cotizaciones, actividad que genera dependencia del estado en el que se encuentre la información solicitada, es decir la información que se maneja se encuentra en servidores de la empresa, pero documentados de forma local, sin una base de datos que se actualice de manera automática, esto conlleva que el tiempo de respuesta por parte de los trabajadores con respecto a las solicitudes hechas por los clientes no sea la adecuada.

Confirmando que dentro de todas sus actividades y diferentes procesos que son realizados en la empresa tenemos al proceso de venta de equipos informáticos como el más importante dentro de ABC SOLUTIONS ONE SAC, es por esta razón que el proceso de venta de los equipos, así mismo como el proceso de facturación de los mismos están siendo considerablemente afectados por la escasa información que se tiene dentro de las diferentes bases de datos y apuntes individuales de los trabajadores de la empresa, debiendo ser esta información un apoyo pertinente a la hora de negociar los servicios.

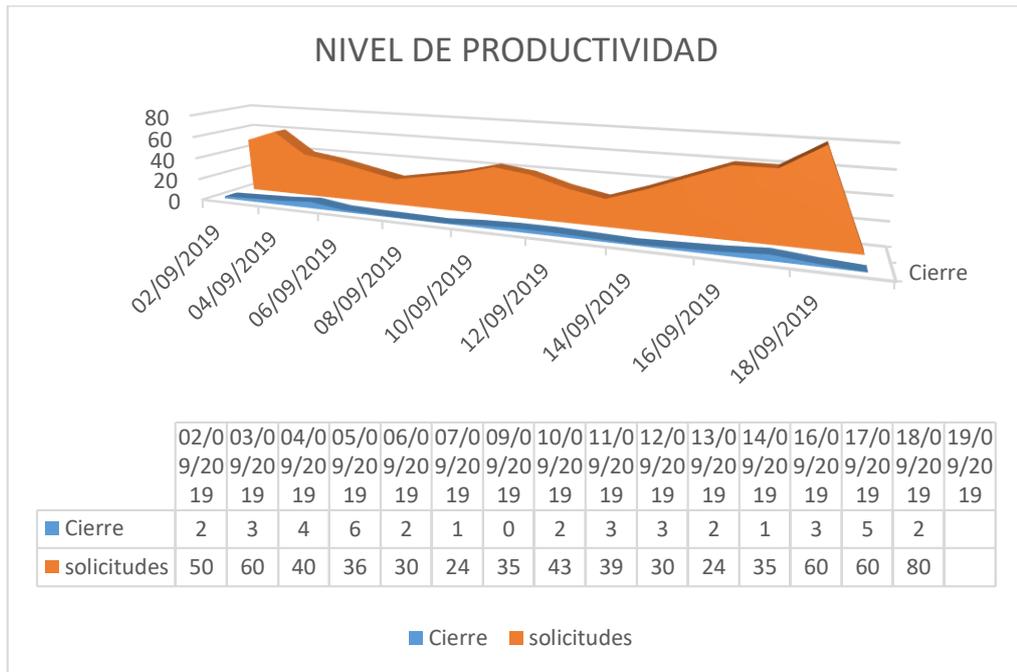
Viendo esta problemática dentro de la organización se logró concertar una entrevista con el gerente general de la empresa ABC SOLUTIONS ONE SAC, (**Véase Anexo N°02**) quien nos confirmó que la actividad que más problemas le traía era en el cierre de la negociación en el proceso de venta de los equipos en tiempo real por

parte de los trabajadores de la empresa, es decir si en muchos casos se lograba pactar una visita por parte de los clientes para adquirir los productos y/o servicios , estos tenían una información diferente del estado en el que se encontraba el producto y/o servicio, ya sea por la disponibilidad del producto, o por la cotización del mismo, ya que esta empresa brinda promociones de acuerdo al stock de productos y fechas planificadas, lo que originaba que el cliente se sienta burlado, sintiendo el haber perdido tiempo en ir al local comercial sin obtener un beneficio.

Después de observar todos los procesos de la organización, las actividades de los trabajadores y los horarios de trabajo, se logró conversar con los mismos y obtuvimos más información con respecto a la problemática principal, obtuvimos como respuesta que la solicitudes de venta por parte de los clientes eran en horas de la noche y en horas de la mañana camino al centro de labores, al no poder acceder a un servicio que les brinde en tiempo real la disponibilidad del producto, tanto el stock como el precio del mismo. En la totalidad de los casos tenían que utilizar sus dispositivos móviles, en los que se tienen documentos de texto con los precios de los equipos, fotos de los productos para poder ofrecerlos.

Teniendo consideración de todo esto en la segunda reunión con el gerente general se le planteo la implementación un sistema ya sea web y/o una aplicación móvil que facilite estas actividades y logre mejorarlas, ya que le generaban en muchos casos mayormente mala reputación y pérdida de tiempo lo que realmente genera perdida de dinero.

Figura 1: Resultados del Indicador: Nivel de Productividad

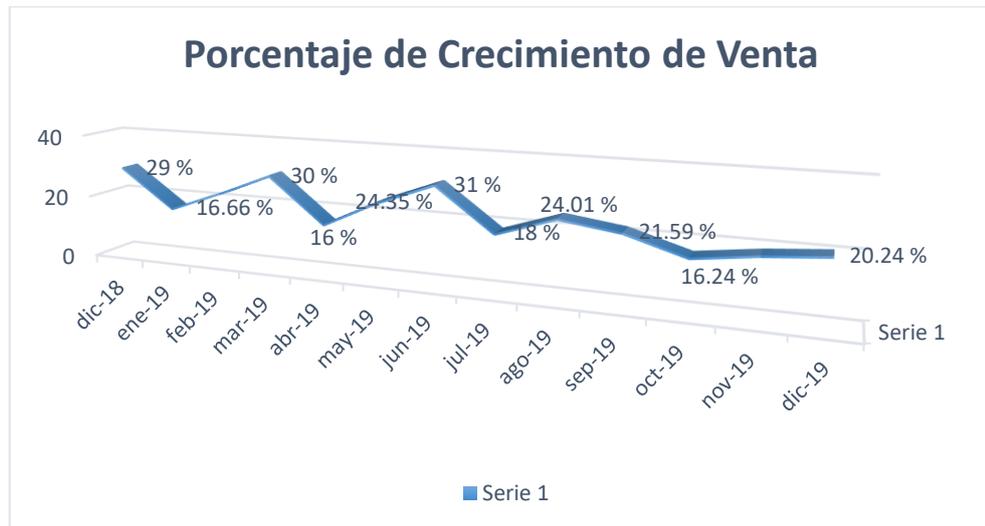


Fuente: Elaboración Propia

Es por esta grafica nombrada (**Figura N°01**) que podemos apreciar que las ventas que se realizan no cumplen con el número de solicitudes hechas en un determinado tiempo, debido al inadecuado manejo de información por parte

de los trabajadores a la hora de realizar la interacción con los clientes, quienes efectúan sus solicitudes sin obtener respuestas inmediatas por parte de los asesores de ventas que por lo general se debe a un retraso al manejar las cotizaciones de los equipos informáticos dentro de los diferentes apuntes y diversas bases de datos que existen dentro de la empresa, siendo estas localizadas en diferentes documentos en Excel que no se actualizan de manera automática. Esto origina que no se respondan las cotizaciones a tiempo, generando en el mes de setiembre del año 2019 un monto total por ventas de 22,971 nuevos soles.

Figura 2: Resultados del Indicador: Porcentaje de crecimiento de Ventas



Fuente: Elaboración Propia

Como indica este grafico (**Figura N°02**) que podemos verificar que la tabla de porcentajes muestra que las ventas no son constantes, es decir presentan incremento y decaimiento en las ventas siendo su mayor des-incremento en el mes de abril 2019 con 16 % y en el mes de junio del 2019 el mayor incremento con 31.3% en promedio este indicador está en 22.23 % y lo ideal sería que este indicador este por encima del 50 %.

Es menester indicar lo expuesto por Follegati(2019) donde expone que es totalmente imprescindible y determinante para realizar la digitalización del

proceso de ventas el saber elegir un software de ventas que sea en primer lugar fácil de usar, que sea amigable y totalmente confiable. Teniendo presente todo esto es correcto afirmar que es de total importancia invertir en las herramientas para dinamizar y mejorar los servicios prestados, en este caso la digitalización del proceso de ventas, lo que se considera un paso fundamental para crecer, mejorar y destacar el mercado local y regional. (p.3)

II. MARCO TEÓRICO

- Según Torres Gonzales, Brian Roger quien realizo la investigación que lleva por título “Aplicación web para la gestión de ventas en el área de marketing en la empresa Zam Marketing Consultora SAC” en el año 2017, en la Universidad Cesar Vallejo, Perú.

En el cual planteo como principal problema el que se origina cuando los reportes que realizan los trabajadores del área de ventas son elaborados y presentados de manera manual, proceso que origina la perdida de la información, ya sea por ser extraviado o por omisión de documentación, siendo también un problema constante la mala redacción de los reportes a la hora de traspasarlos a un computador no permitiendo que se tenga un correcto control del mismo. Esto es originado por que la empresa maneja una amplia cartera de clientes y los asesores comerciales no son apoyados por las tecnologías de información pertinentes, que logren la automatización de los procesos que realizan, esto conlleva a que no puedan cumplir con las metas propuestas por la empresa.

Presentando como principal objetivo para esta investigación el de poder determinar de qué manera influye una aplicación web en la gestión de ventas en la empresa Zam Marketing Consultora SAC, y como objetivos específicos el de poder determinar de qué manera influye un sistema web en la productividad de la gestión de ventas y en el crecimiento de ventas de la Gestión de Ventas en el área de marketing en la empresa Zam Marketing Consultora SAC. Esta investigación es de tipo aplicada, con un diseño experimental y un enfoque cuantitativo, teniendo como población 90 visitas al mes, siendo el tamaño de la muestra de 20 fichas de registro de 90 visitas mediante un muestreo aleatorio probabilístico simple, utilizando la metodología RUP.

Como resultado se obtuvo que la implementación de la aplicación web permitió incrementar la productividad a un 24% y el crecimiento de ventas de un 10%, por lo que se concluye que la implementación de

dicho sistema web afecta significativamente en la automatización del proceso de ventas dentro de la organización la cual logro obtener un 95% de confiabilidad.

Del presente trabajo de investigación se procederá a recopilar la información pertinente en cuanto a los resultados obtenidos en la elaboración del estudio de muestreo asimismo se podrá tomar como referencia los conceptos emitidos en la realidad problemática, los cuales se asemejan a los problemas que se suscitan en nuestro trabajo de investigación, siendo también los conceptos de las variables de cómo influyen en la Gestión de ventas.

- Nosiglia Zegarra Alejandro Pablo y Rojas Rafri Edgar Manuel realizaron la investigación “Desarrollo de un Aplicativo basado en un entorno web para mejorar el proceso de ventas en la panificadora Carlezzy” en el año 2017, en la Universidad Autónoma del Peru, Lima-Peru.

Trabajo de investigación en la que se planteó como problemática la que se suscitaba al no tener una correcta tecnología de información que apoyara al proceso de ventas , el cual era de manera informal generando diversos problemas , teniendo como principales al tiempo que les tomaba a los empleados registrar una venta por cliente , que demoraba un promedio de 5 a 10 minutos, después de esto el reporte que se debía generar el que debía ser emitido por cliente , proceso que demoraba un promedio de 10 a 20 minutos. Dados estos inconvenientes dicha empresa presentaba quejas en la correcta atención de los clientes. Teniendo como objetivo principal para este trabajo de investigación determinar de qué manera influye la implementación de un aplicativo basado en un entorno web permita mejorar el proceso de ventas en la panificadora Carlezzy, y como objetivos específicos el de poder determinar la influencia de un aplicativo basado en entorno web en la reducción de tiempos de toma de pedidos diarios y la reducción de

tiempos en la emisión de reportes por cliente. Esta investigación es de tipo aplicada, con un diseño de investigación pre-experimental, teniendo como población 40 visitas de clientes, por ser la población en número de 40 se tomó esta de muestra no probabilística ya que se trata de un valor adecuado por ser este la cantidad de clientes fijos, utilizando como metodología de investigación a XP.

Como resultado se obtuvo que con la implementación del aplicativo web el tiempo que se tomaba para registrar los pedidos se redujo significativamente en 8 minutos, lo que origina una reducción de tiempo en 82%, así mismo en el tiempo de emisión de reportes se redujo en 15 minutos, por lo que origina una reducción significativa de la misma.

Este trabajo de investigación aportará las referencias en cuanto a los antecedentes que se tienen en relación al proceso de ventas, como el registro de pedidos y emisión de reportes, estas ideas son respaldadas por la necesidad que se tiene para poder realizar y elaborar de la mejor manera el presente trabajo de investigación en la gestión de ventas de la empresa ABC Solutions.

- Bendezu Huayta, Claudia Andrea, realizó la investigación titulada “Sistema Web para el proceso de ventas en la botica HELIFARMA E.I.R.L” en el año 2017, en la Universidad Cesar Vallejo, Perú.

Esta investigación fue elaborada en la empresa HELIFARMA E.I.R.L que se dedica a brindar servicios de venta de productos y servicios farmacéuticos, presentando como problema principal la lentitud en el proceso de ventas, específicamente en el registro y control de los medicamentos, siendo estos de manera manual, que se realiza en un periodo de 5 a 10 minutos, perjudicando la atención a los clientes, siendo esta muy tediosa. Todas las ventas y manejo de inventarios son transcritos a un cuaderno destinados para el registro de ventas, generando sus reportes cada 8 horas de manera manual en una base

de datos en Excel, presentando en muchos casos errores de digitación en el precio de los productos, originando errores en el proceso de ventas, todo esto origina un déficit en el crecimiento de sus ventas y su productividad de las ventas. Teniendo como objetivo principal el determinar de qué manera influye un Sistema Web en el proceso de ventas de la Botica "Helifarma" E.I.R.L, y como objetivos específicos el determinar de qué manera influye un sistema web en el porcentaje de crecimiento de las ventas y en la productividad de las ventas.

Esta investigación de tipo aplicada, con un diseño de investigación pre-experimental, teniendo como población 1600 documentos que han sido divididos en 20 fichas de registros de ventas, tomando como muestra 759 documentos que han sido divididos en 20 fichas de registros de ventas, utilizando como metodología de investigación RUP.

Como resultado se obtuvo que con la implementación del aplicativo web el porcentaje de crecimiento de ventas aumento de 3.25% a un 10.43% , lo que origina un crecimiento del 7.18%, así mismo en el indicador de productividad de las ventas aumento de un 4.42% a un 19.31%, por lo que origina una un crecimiento de 14.89 % .

Este trabajo de investigación aportara las referencias en cuanto a los indicadores que se medirán en el presente trabajo de investigación así mismo como los antecedes que se tienen en relación al proceso de ventas, estas ideas son respaldadas por la necesidad que se tiene para poder realizar y elaborar de la mejor manera el presente trabajo de investigación en la gestión de ventas de la empresa ABC Solutions.

- Navarro Flores, Theany Kristy, realizo la investigación titulada "Sistema de Facturación Electrónica para la Gestión de Comprobantes de Pago basado en ISO/IEC 19845:2015 en la empresa Acgenesys S.A.C". en el año 2017, en la Universidad Cesar Vallejo, Perú.

Investigación realizada en la empresa Acgenesys S.A.C que se dedica a brindar consultorías y soluciones informáticas, en la que se hace referencia de manera puntual a la problemática originada en la emisión de comprobantes de pago , proceso que se realiza de manera deficiente, por la mala digitación de información a la hora de emitir dichos comprobantes, estos son realizados de manera manual, lo que originaba la anulación de los documentos de pago, este error era auditado por la SUNAT , entidad que obliga a emitir una notas de crédito en las que se especifique que los comprobantes han sido anulados o modificados correctamente. Tiene como principal objetivo el poder diagnosticar los efectos que se obtienen de la implementación de un sistema de facturación electrónica para digitalizar el proceso de emisión de comprobantes de pago y como objetivos específicos el efecto de las incidencias ocasionadas en las emisiones de comprobantes de pago y en todos los gastos operacionales en la emisión de comprobantes de pago.

El tipo de investigación en este trabajo de investigación fue Aplicada-Experimental, siendo el tipo de diseño pre-experimental, donde la población fue de 30 registros, siendo el mismo número para la muestra, se utilizó la metodología SCRUM, como resultados en dicha investigación en el indicador de porcentaje de incidencias en emisiones de comprobantes de pago se obtuvo una reducción de 79.97% y para el indicador de porcentaje de gastos operacionales se obtuvo una reducción del 61.551 %, lo que permitió llegar a la conclusión de que el resultado obtenido en dicha implementación fue totalmente positiva para la gestión de emisión de comprobantes de pago.

Del presenta trabajo de investigación se tomará toda la información para la realización de la integración al proceso de facturación electrónica en la empresa ABC Solutions One SAC.

- Quispe Zuñiga, Victor Manuel en el trabajo de investigación “Sistema Móvil para el Proceso de Venta de la empresa Direpeli E.I.R.L.Comas” en el año 2015, en la Universidad Cesar Vallejo, Perú.

Plantea el escenario de la problemática como la actividad de generar registros sin contar con la ayuda que brindan las tecnologías de información, es decir se elaboraban manualmente y estas tenían un retraso considerable en el tiempo que se debían emitir los pedidos, las guías y las facturas, así mismo la actualización de inventarios de productos los cuales debían ser ingresados al almacén y ser verificados de manera rápida en tiempo real, no solo se requería el rápido manejo de la información de la empresa, si no que se necesitaba tener el registro pertinente de los clientes para consultar sus datos y el estado en el que se encontraba una solicitud hecha por el cliente, ya que muchas veces existía redundancia de datos y mala elaboración de los formatos que eran hechos de forma manual; generando que el cliente se incomode por el tiempo que le tomaba esperar que todo se solucionara. Este trabajo de investigación plantea como principal objetivo el poder determinar la influencia que tiene la implementación de un sistema móvil en el proceso de venta de la empresa Direpeli E.I.R.L, teniendo también como objetivos específicos el determinar de qué manera influye la eficacia en las ventas, así como también la productividad en el proceso de venta de la empresa Direpeli.

La investigación es de tipo aplicada- experimental, utilizando la metodología Rup, donde se obtuvo como población y como muestra el mismo número asignándose el número 4 haciendo referencia al número de semanas. Con esto se verificó que el indicador eficacia en ventas incremento en 38,57%, de la misma manera el indicador de productividad aumento considerablemente en 986.43%; por tanto, con la implementación de un sistema móvil se mejoró de manera favorable en el proceso de ventas.

Es por este motivo que de la presente investigación se tomara en cuenta los conceptos vertidos en las definiciones de las variables e indicadores, así mismo tomar como detalles la agilización del proceso de ventas en cuanto a la productividad haciendo énfasis en el incremento de la eficacia en ventas.

- Mendoza Ramírez, Xiomara Jennifer en el trabajo de investigación “Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa Lubrissa S.A.C”, en el año 2018, en la Universidad Cesar Vallejo, Perú.

Plantea como problemática principal que todos los procesos de la empresa son realizados de forma manual, como el registro de ventas diarias, donde no se lleva un correcto control, lo que genera desbalances económicos para la empresa, no se contaba con el debido control en la compra de productos, ya que no se tenía el registro pertinente del stock de los mismos. Al final del mes no se podía obtener un reporte real de los egresos e ingresos de la empresa y de lograrse les tomaba demasiado tiempo sacar el reporte. Esta investigación tiene como objetivo principal el poder determinar de qué manera influye un sistema web en el proceso de ventas de la empresa Lubrissa S.A.C, así mismo como objetivos específicos tenemos el determinar de qué manera influye el margen de contribución total y el volumen de ventas de producto en el proceso de ventas en la empresa Lubrissa S.A.C. La investigación es de tipo aplicada, pre-experimental utilizando metodología Scrum, teniendo como indicadores el margen de contribución total y el volumen de ventas por producto, donde se obtuvo como población y muestra de 24 registros diarios de venta en la contribución total y el de 20 productos para el volumen de ventas por producto. Con esto obtuvimos que se originó un aumento de 53% en el margen de contribución total y un aumento de 67% en el volumen de ventas por producto, es decir se demostró que el presente trabajo de investigación cumple con los objetivos propuestos.

De este trabajo de investigación tomare las referencias bibliográficas para fundamentar la base teórica en cuanto a la metodología que se utilizó en este trabajo de investigación, y el indicador de volúmenes de ventas por producto, así mismo el análisis de la implementación del sistema web en un entorno de movimiento de información constante, tanto el funcionamiento como la instalación de la misma.

- Según Arana Quijije Julia Valeria en la investigación “Desarrollo e Implementación de un Sistema de Gestión de Ventas de Repuestos Automotrices en el Almacén de Auto Repuestos Eléctricos Marcos”, en el año 2014, en la Universidad Estatal Península de Santa Elena – Ecuador.

Planteo como principal problema el que se generaba en la empresa con relación al proceso de compra y venta, actividad que se realizaba de forma manual desde el primer proceso que era la atención al cliente, facturación y el proceso de control de los inventarios. Este trabajo de investigación tenía como principal objetivo el determinar de qué manera influye la implementación de un sistema que permita la sistematización de la gestión de ventas e inventario de la empresa Eléctricos Marcos y como objetivos específicos el determinar de qué manera influye la implementación de una base de datos que logre registrar y contener todos los productos con sus características, el de automatizar el proceso de actualización de mercadería, y el de procesar la información de una manera rápida y sencilla. Este presente trabajo de investigación es de tipo aplicada, la cual posee una población de 140 individuos y una muestra de 60 personas, donde se realizó la encuesta pertinente, logrando determinar que el proceso de facturación presento un cambio importante al ser agilizado en 10 minutos, y se manifestó que se logró aumentar en un 61.9% el tiempo de respuesta frente las diversas solicitudes mostradas por parte de los clientes, llegándose a la conclusión de que la implementación del sistema cumple con los objetivos propuestos, la cual ayuda al registro de productos, clientes, y

la emisión de facturas en tiempo real , considerando el registro de proveedores.

Es por este motivo que de este trabajo de investigación podremos considerar el utilizar los conceptos vertidos sobre el proceso de venta en relación a la facturación de productos, tener referencia sobre las dimensiones utilizadas y las teorías relacionadas con el desarrollo del sistema web.

- Rodriguez Veliz, Karen Yolanda y Borbor Aguirre, Armando Andres en el trabajo de investigación “Diseño e Implementación de un sistema de Facturación y Ordenes de Trabajo para la Empresa Electro Car”, en el año 2016, en la Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil – Ecuador.

Planteo como problema principal el que se suscita al momento de realizar las facturaciones y ordenes de trabajo en dicha empresa, ya que estos procesos son elaborados de forma manual con lo que se origina en diversos casos, errores de los trabajadores de la empresa al realizarlos, siendo también que origina un gasto extra a la hora de corregir dichos procesos al ser desperdiciados gran cantidad de papel. Como se ha detallado los procesos que se dan en Electro Car no son apoyados por la tecnología pertinente por lo que es muy fácil que un registro se pierda en cualquier momento en el proceso de almacenado, al momento de consultar todo tipo de documentación se debe realizar de forma manual, acción que origina una enorme pérdida de tiempo. Este trabajo de información tenía como principal objetivo el determinar de qué manera influye el desarrollo e implementación de un sistema de facturación y ordenes de trabajo para la empresa Electro car, y como objetivos específicos el determinar de qué manera influye la automatización de la facturación y ordenes de trabajo, así como también el facilitar el acceso a la información de reportes en el sistema de facturación y ordenes de trabajo para la empresa Electro Car.

El presente trabajo de investigación es de tipo aplicada, siendo la metodología Rup la que se usa para esta investigación, describiendo lo que el autor afirma de llegar a la conclusión de que con la implementación de dicho sistema se cumple con los objetivos propuestos en el trabajo de investigación, logrando la optimización de los diferentes módulos en un tiempo muy satisfactorio para el dueño, donde se alcanzó como resultado de la realización del sistema web optimizo en 90.25% los registros completos y un nivel de eficacia de 0.89%, anteriormente se obtenía un 41% de registros completos y nivel de eficacia con un 0.20%.sistematizando de la misma forma toda la información de los usuarios se garantizando la correcta validación de los datos previamente ingresados , lo que origina un correcto control y seguimiento a todos los procesos pertinentes dentro de la facturación en cuestión en tiempo real.

De la presente investigación se tomará referencia en el impacto de la implementación de un sistema en la que se logre la sinergia entre los procesos que conllevan a la realización de una facturación pertinente, en nuestro trabajo de investigación planteamos implementar de la mejor manera la Gestión de Ventas , que deberán ser integradas con un módulo de facturación electrónica, es por este motivo que vemos conveniente el tomar este trabajo de investigación ya que muestra un correcto funcionamiento y ha sido elaborado en una empresa que necesita que este proceso trabaje de la mejor manera. Se procederá a tomar la referencia para la realización del módulo de facturación electrónica.

- Gallarday Manrique Ángel Lenis realizo la investigación “Influencia de un sistema informático para el proceso de ventas en el Gimnasio Corsario GYM”, en el año 2015, en la Universidad César Vallejo, Perú.
En el cual identificó como problemática no pueden clasificar las ventas realizadas, tampoco cuentan con un control exacto de los productos que

ofrecen, por ello no conocen que producto tiene más demanda, o cuando está en stock mínimo; realizan los registros de personal y clientes de forma manual por ende no conocen a sus mejores clientes para ofrecer promociones y poder clasificarlos. Además de ello existe demora en el proceso de ventas ocasionando problemas e incomodidad del cliente. Presenta como objetivo general Determinar cuál es la influencia de un sistema informático para el proceso de ventas en el gimnasio Corsario Gym y como objetivos específicos la influencia del volumen de ventas por producto y el volumen de ventas por cliente en dicha empresa. La investigación es de tipo explicativa, aplicada y experimental, teniendo como poblaciones la venta por producto que obtuvo la muestra de 23 productos y la venta de clientes que es 80 clientes mediante la técnica de observación y encuesta; utilizando la metodología RUP. Como resultado se obtuvo el aumento en el 65.94% en el volumen de ventas por producto y el 66.07% en el volumen de ventas por cliente; llegando a la conclusión que la automatización en el proceso de ventas en la organización influye significativamente con un 95% de confiabilidad.

De la presente investigación se tomará como referencia para el conocimiento de la realidad problemática, ya que tiene semejanza con la de la empresa de investigación; también conceptos de las variables tanto independiente sistema web y dependiente proceso de ventas. Además de ello se tomará para realizar la parte de discusión con el indicador volumen de ventas por producto, como influye con la implementación del sistema web.

Teoría relacionada al Tema

Sistema Web

Según Bandiera Roberto (2019) define al sistema web como el principal instrumento que realiza la ejecución del proceso arquitectónico cliente-servidor, proceso que permite la acción del principal actor llamado cliente, que al hacer uso de un medio informático como lo es un navegador web,

logra acceder a al sistema u operación solicitada, por intermedio de la dirección en la que está ubicada el respectivo servidor web. (p. 4)

Según Azaustre (2015), la definición de sistema web se plantea como el sistema informático utilizado por los clientes para acceder a servidor http, utilizando la web o de una intranet. La popularidad de un sistema web radica en la practicidad que proporciona todo navegador web para poder acceder de manera rápida y confiable a los servicios o aplicaciones necesarias, sin la necesidad de haber realizado una instalación del aplicativo anteriormente. (p.10)

Para Cardador (2015) Conceptualiza que la aplicación web como su mismo nombre lo indica se basa en la ejecución de una aplicación que ha sido codificada utilizando un determinado lenguaje de programación, el cual debió haber sido estudiado para ser soportado por los diferentes navegadores web utilizados con mayor frecuencia por los usuarios, siendo este de principal ayuda para que el cliente pueda interactuar con el servidor web. (p.20)

Según Ramos Alicia y Ramos María (2014). “En la actualidad todos somos usuarios de aplicaciones web. La mayoría de las veces que entramos en internet accedemos a una aplicación web; podemos decir que una aplicación web es aquella a la que accedemos a través de un navegador utilizando internet o una intranet.” (p.20)

Según Bandiera Roberto (2019) define que el protocolo que emplea la WWW (World Wide Web) para establecer el nexo o enlace entre servidor y su cliente es el protocolo HTTP (Hypertext Transfer Protocol). HTTP es integrante del conjunto de protocolos de comunicaciones TCP/IP, llamados comúnmente como los trabajadores de red. Estos protocolos admiten el enlace de sistemas variados, lo que posibilita la reciprocidad de comunicación a través de diferentes computadores. HTTP se ubica en la capa 7 (aplicación) del modelo OSI. (p.14)

Según Cardador (2015) plantea las ventajas y desventajas de un Sistema Web en las que define lo siguiente. (p. 30)

Ventajas y Desventajas de un Sistema Web:

Ventajas:

- Según Bandiera(2019) con la implementación de esta tecnología se logra ahorrar tiempo y dinero mitigando todo tipo gastos incensarios por causa de errores humanos a la hora de redactar todo tipo de registro, ya al ser un sistema que se desarrolla en un entorno cliente servidor, se logra actualizar la base de datos de manera general, y todos los equipos asociados a la misma comparten la misma información, lo que no sucede con aplicaciones de escritorio que tienen que ser actualizadas individualmente, dicho esto no hay necesidad de modificar el entorno laboral ya que este diseño de software se adapta de manera satisfactoria a todas las necesidades de la empresa en cuanto a sus procesos. (p.15)
- Según Bandiera(2019) se logra disponer de gran cantidad de información sin saturar los equipos “Clientes” ya que toda la información esta se encuentra en el servidor de servicios.(p.15)

Desventaja

- Según Bandiera (2019) como principal desventaja se tiene la disponibilidad que tenga la empresa para mantenerse en constante actualización en referencia a los cambios que surgen en el mercado tecnológico, ya sea la modificación

de módulos e implementación de otros módulos que se harán necesarios en un tiempo determinado para que la empresa siga prestando los servicios de la mejor manera. (p.15)

Venta

Según Escudero (2016) define que la venta es una de las actividades que sin lugar a dudas que se ha convertido en una de las más importantes dentro del ámbito local como del mundo empresarial, sin ella no existe el negocio y sin el negocio no hay trabajo. Existen varias formas de realizar la venta, desde vender en un local, hasta vender en una tienda virtual. (p.5)

Figura 3: Formas de Ventas



Fuente: ESCUDERO (2016)

Proceso de Venta

Según Monferrer, et.al. (2014), plantea que el proceso de ventas se describe como un método o enfoque que se diseña con el fin de vender un producto o servicio. Proceso que requiere la acción de una determinada cantidad de actividades para poder efectuarla, de darse de manera satisfactoria se logra que el cliente confirme la decisión de volver a realizar sus compras en la empresa, logrando la fidelización gracias a la correcta interacción con el cliente en dicho proceso. (p.60)

Según Kotler y Armstrong (2018), quienes afirman que el proceso de ventas tiene como principal objetivo el de captar nuevos clientes, y obtener ventas gracias a los nuevos pedidos de los mismos, logrando así desarrollar relaciones de confianza a la hora de hacer negocios. (p.120)

Según Kotler y Armstrong (2018) define la satisfacción del cliente como: “El nivel del estado de ánimo de una persona que resulta de comparar el rendimiento percibido de un producto o servicio con sus expectativas”. (p.200)

Fases del Proceso de Venta

Según KOTLER, Philip y ARMSTRONG (2018) define :

Búsqueda y calificación:

- Es la primera fase del proceso de ventas en donde tiene la finalidad la identificación de los clientes potenciales clasificados. En esta etapa los vendedores tienen la tarea de clasificar a sus mejores prospectos acercándose a ellos o investigándolos de diversas maneras puede ser vía web, teléfono correos, etc. para así poder analizar su comportamiento ante las ventas, su capacidad financiera, ubicación, volumen de venta y compra y análisis de crecimiento. (p.200)

Acercamiento Previo:

- Es en esta etapa en la que se debe conocer al cliente de la mejor manera posible, antes de realizar la visita de venta, primero debe de conocer la organización sus necesidades, compradores (características, estilos); el vendedor puede realizar de distintas maneras las consultas de la organización para la obtención de información. Y es necesario planear estrategias de acercamiento al prospecto puede ser vía telefónica, visita personal; siempre teniendo en cuenta la disponibilidad de los mismos ya que muchos de ellos están ocupados y finalmente el vendedor debe preparar la estrategia de ventas general para la cuenta. (p.200)

Acercamiento:

- Etapa donde se conocen el vendedor y el cliente por primera vez. El vendedor tiene que presentarse de la mejor manera para hacer llegar una buena imagen de él al comprador, hablando positivamente acompañado de preguntas claves para obtener más información del cliente, se puede mostrar material gráfico para llamar su atención y mayor comprensión. Es muy importante anotar todos los requerimientos del cliente. (p.200)

Presentación y Demostración:

- Es la etapa donde el vendedor describe de la mejor forma posible el producto al comprador, destacando así los beneficios para el cliente, resuelve todas las dudas y problemas que se puedan presentar. Los compradores buscan vendedores que puedan resolver todas sus dudas y necesidades que le brinden confianza además de los productos y servicios correctos. (p.201)

Manejo de Objeciones:

- En esta etapa del proceso de ventas el vendedor busca aclarar todas las objeciones que el cliente pueda observar con respecto a la compra. El vendedor debe ser siempre positivo, permitiéndole al cliente realizar objeciones, que posteriormente se convertirán en información relevante para poder ofrecer mejores servicios, de acuerdo a las necesidades de los clientes, esto conlleva a la conversión de una venta inminente. (p.201)

Cierre:

- Es en esta etapa en la que se deberá efectuar la venta, llegando a realizar un cierre de negocio efectivo, es posible que algunos vendedores no logren efectuar satisfactoriamente esta etapa puede ser por diversos factores como la falta de confianza o el no estar preparado para actuar en el momento que el cliente este decidido a realizar la compra y cerrar la venta. Es en este punto en el que los vendedores tienen la necesidad y así mismo la obligación de saber cuál es el momento oportuno para brindarle al comprador nuevas ventajas de los productos y descuentos pertinentes para lograr convencer de manera efectiva al cliente de realizar la compra. (p.201)

Seguimiento:

- Es la última etapa del proceso de venta, donde el vendedor lograr asegurar de manera eficiente la lealtad del cliente, así mismo como la satisfacción del mismo al haber efectuado su compra de una manera positiva. Es por este motivo que se aseguran ventas posteriores. Después de todo este proceso es menester que el vendedor tome registro de los detalles de la venta, los que deberá indicar

al cliente con respecto al tiempo de espera, las condiciones de compra. Luego se debe programar las visitas para el seguimiento a la post-venta, ejercicio que permite el correcto control de garantías establecidas dentro del contrato de la venta, y así de esta manera poder reducir las dudas y preocupaciones que pueda obtener el cliente. (p.201)

Considerando las fases que hemos descrito en el proceso de ventas, será estudiada la Fase de Cierre en el presente trabajo de investigación, donde se realizará la integración a la facturación electrónica, proceso que pasaremos a definir.

Facturación Electrónica

Según Montero (2014) afirma que la facturación es un proceso esencial en todas las empresas hoy en día, dejando de lado la actividad económica a la que se dedique. En el sector servicios, esta representa algo más que un mero trámite administrativo y de control de ventas. La factura se define, según la RAE (Real Academia Española), como «la relación de los objetos o artículos comprendidos en una venta, remesa u otra operación de comercio» y, a su vez, como «la cuenta detallada de cada una de estas operaciones, con expresión de número, peso o medida, calidad y valor o precio». (p.50)

Por lo expuesto por Doilet (2016) en su trabajo de investigación “Análisis del sistema de facturación electrónica y su aplicación en las empresas cartoneras en Guayaquil”, podemos conceptualizar que la facturación electrónica es la muestra digital del proceso tradicional de emisión de facturas ya conocido, que se realizan con documentos físicos, siendo este nuevo proceso digital totalmente garantizado, cuya veracidad son comprobadas por firmas digitales que confirman la validez y autenticidad tanto legal como tributaria. (p.17)

Según la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT- 2019) indica que el termino de factura electrónica se refiere al tipo de comprobante de pago que es emitido por medio de un sistema que realiza emisiones electrónicas, que son desarrollados desde los sistemas del contribuyente, este documento electrónico posee todos los efectos tributarios del tipo comprobante de pago, el cual sustenta gasto, costo, crédito fiscal para todo tipo de efectos tributarios. Es correcto confirmar que este sistema de emisión electrónica logra emitir todo tipo de notas de débito y crédito que están vinculadas a la Factura Electrónica desde el contribuyente.

De todo lo expuesto se definirá que los comprobantes electrónicos, en este caso facturación electrónica, que se emiten en toda venta son documentos que detallan los bienes y/o servicios que se están adquiriendo, los cuales sirven como constancia de la operación que se realiza, siendo posible su integración con nuestro sistema web que estamos planteando implementar, es de este modo que tomamos a la factura electrónica como el tipo de comprobante de venta que está sujeto a crédito tributario. Ver Anexos N° 17 , N°18 y N°19.

Indicadores para la dimensión Cierre

- KOTLER, Philip y ARMSTRONG (2018) plantea que es en esta etapa en la que se deberá efectuar la venta, llegando a realizar un cierre de negocio efectivo, es posible que algunos vendedores no logren efectuar satisfactoriamente esta etapa puede ser por diversos factores como la falta de confianza o el no estar preparado para actuar en el momento que el cliente este decidido a realizar la compra y cerrar la venta. Es en este punto en el que los vendedores tienen la necesidad y así mismo la obligación de saber cuál es el momento oportuno para brindarle al comprador nuevas ventajas de los productos y descuentos pertinentes para lograr convencer de manera efectiva al cliente de realizar la compra. (p.256)

Kotler y Armstrong (2018) asevera que la dimensión cierre es en esencia todo el proceso de ventas, debido a la dependencia de fases dentro del proceso, es por este motivo que es esencial el estudio de indicadores que midan la eficacia y eficiencia en todo el proceso asimismo como el tiempo que dura todo el proceso.

Es correcto afirmar, considerando los conceptos vertidos por Kloter y Armstrong (2018), que para el presente trabajo de investigación sean los indicadores que se necesiten medir el Nivel de Productividad y el Porcentaje de Crecimiento de Ventas.

Nivel de Productividad

Según Betancourt (2017) plantea que la productividad esta defina en la relación que existe entre el producto y los medios que son empleados para obtener este producto, teniendo en cuenta la participación de los trabajadores, los activos utilizados y la energía empleada para la obtención de la misma. En otras palabras, es la capacidad que se posee para generar mejores resultados, en el incremento de la producción, mayor ingreso económico, mayores beneficios, etc., sin tener la necesidad de incrementar los recursos implicados. (p.12)

Se tiene conocimiento que la productividad está relacionada significativamente a la eficacia y la eficiencia, mostrando que una persona es eficaz cuando logra alcanzar los objetivos sin considerar la cantidad de recursos que se utiliza y la efectividad es cuando uno alcanza los objetivos utilizando el menor número de recursos. (p.12)

Por la presente se adaptó la siguiente formula, definida por Betancourt (2017), en donde se logra medir el Nivel de Productividad.

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Total de Ventas al día}}{\text{Vendedor por horas trabajadas al día}}$$

Porcentaje de crecimiento en ventas (PCV)

Según Chacón, Nelson (2019) define que el porcentaje de crecimiento en ventas indica el incremento y decrecimiento que presentan las ventas en un determinado periodo, se tiene establecido que este resultado obtenido en el estudio realizado es el principal dato para analizar el comportamiento dentro del proceso, logrando determinar si este presenta un comportamiento negativo o presenta un comportamiento positivo en el estudio de la gestión de dicho proceso. (p.26)

Según Chacón, Nelson (2019), asevera que la estimación de los tiempos para la aplicación de este proceso para hallar el porcentaje de crecimiento o decrecimiento de las ventas deberán ser los siguientes:

- Se deberá estimar el mes actual contra el mes anterior al mismo.
- Se deberá estimar el mes actual contra el mismo mes del año anterior.
- Se deberá estimar una promoción contra otra promoción, del mismo año o el anterior.
- Se deberá estimar la semana actual contra la semana anterior a la misma.
- Se deberá estimar una semana de este año contra la misma semana del año anterior.
- Se deberá estimar el actual día contra el día anterior al mismo.
- Se deberá estimar el actual día contra el mismo día de la semana pasada.
- Se deberá estimar una temporada contra otra del mismo segmento de tiempo.
- Se deberá estimar un año contra otro año.

$$PCV = (Valor\ reciente / valor\ anterior) - 1) \times 100$$

Donde:

Valor Reciente: Monto de venta actual.

Valor Anterior: Monto de venta pasado.

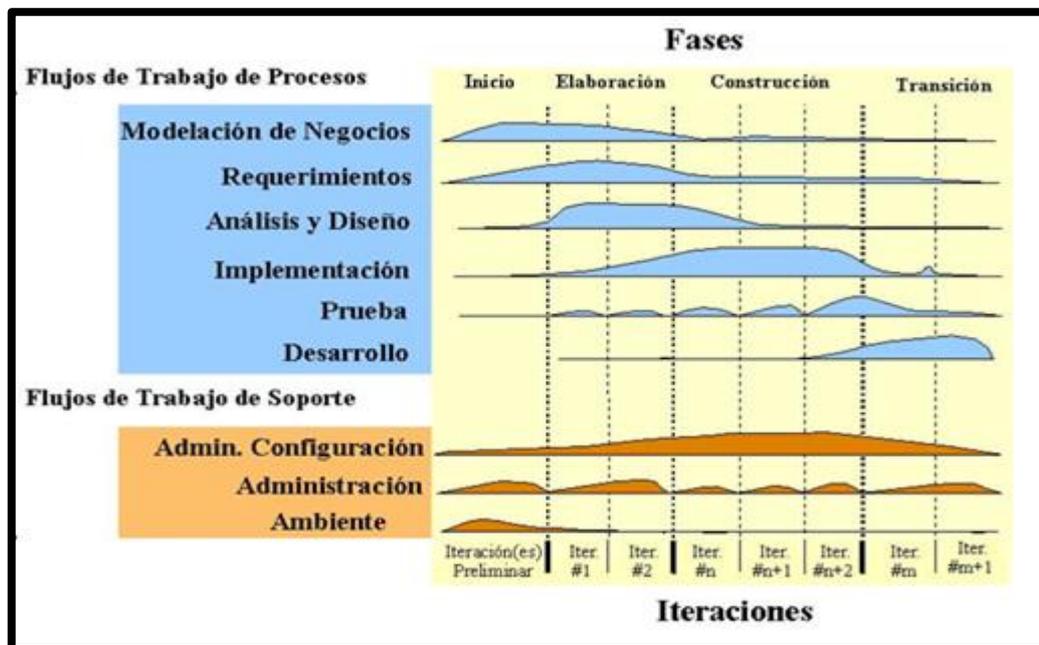
Metodologías para el desarrollo de un sistema web en el proceso de ventas de la empresa ABC Solutions One S.A.C

En el presente trabajo de investigación definiremos algunas metodologías destinadas para el desarrollo del software. Se tomaron estas metodologías por ser las más conocidas y también por considerarse las que más se adecuan al trabajo de investigación, estas metodologías son:

Metodología RUP

Según Zykov (2019), describe al proceso unificado de desarrollo de software como una herramienta que permite acoger todos los requerimientos de un usuario y sean transformados en un software, esta metodología ágil se desarrolla considerando casos de uso, es centrado en la arquitectura que se elija y es incremental. (p. 38).

Figura 4:Fases de Rup



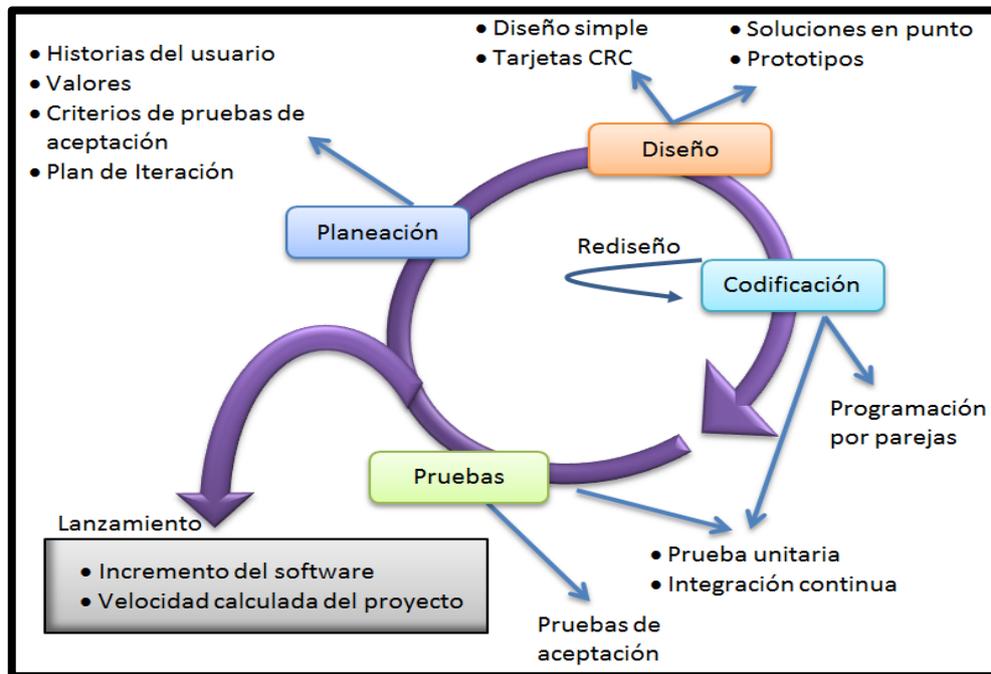
Fuente: Zykov(2019)

XP (Extreme Programming)

Según Bongiorno(2019), nos menciona que la metodología XP es una de las principales herramientas para el desarrollo de software, centrándose en doce practicas constituidas en esencia por un diseño sencillo, la

planificación, continuas y pequeñas emisiones, realización de pruebas, trabajo en parejas, la refactorización, utilizando propiedad colectiva, realizando una integración continua, desarrollada en 40 horas semanales, siendo de suma importancia que lo clientes estén cerca del lugar de trabajo y desarrollo, validando con los mejores estándares de codificación. (p.110).

Figura 5: Etapa de Desarrollo de XP



Fuente: Bongiorno(2019)

SCRUM

Según SCRUMstudy (2017), menciona que esta metodología ágil es la más popular y más utilizada debido a su adaptabilidad, lo que origina que sea una herramienta flexible, rápida, iterativa y eficaz, todo esto le permite a la metodología SCRUM establecer un correcto método de comunicación así mismo como establecer un correcto ambiente entre el equipo de trabajo produciendo un progreso continuo. Esta metodología como es definida por la Guía SBOK se adapta correctamente a cualquier tipo de proyecto, debido a su estructura que permite la retrospectiva para mejorar o volver desarrollar un requerimiento del usuario. (p.25)

Figura 6: Cuadro comparativo de Metodologías

<i>Metodologías de Desarrollo de Software</i>			
<i>Criterios</i>	<i>Rup</i>	<i>xp</i>	<i>Scrum</i>
<i>Tipo de Framework</i>	Análisis, diseño, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos	Basado en la adaptabilidad, mayor flexibilidad, dinámico y funcional	Gestión y desarrollo de software, basado en un proceso iterativo e incremental
<i>Tipo de Revisión</i>	En cada fase de la metodología se realiza una o más iteraciones, perfeccionando así los objetivos, Si no se termina una fase no se continua con la siguiente	Se debe integrar como mínimo una vez al día, y realizar las pruebas sobre la totalidad del proceso	Se necesita de una revisión diaria, se describan las siguiente 3 cuestiones: 1. Trabajo realizado el día anterior. 2. Trabajo previsto a realizar. 3. Cosas que puede realizar o impedimentos.
<i>Objetivos</i>	Orientado a objetos que establece las bases, plantillas y ejemplos para todos los aspectos y fases de desarrollo de software	Basada en dar prioridad a trabajos con resultado directo. <ul style="list-style-type: none">Satisfacción cliente.Trabajo en grupo.Actuar sobre variables: Coste, Tiempo, Calidad y Alcance	Indicado para proyectos en entornos complejos: <ul style="list-style-type: none">Obtener resultados pronto.Requisitos cambiantesInnovación y competitividad fundamentales.
<i>Tipos de Desarrollo</i>	Proceso iterativo incremental por fases: <ul style="list-style-type: none">Inicio.Elaboración.Construcción.Transición.	Liviana y adaptable. Desarrollo por fases: <ul style="list-style-type: none">Planificación del proyecto.Diseño.Codificación.Pruebas.	<ul style="list-style-type: none">Desarrollo simple, que requiere trabajo duro.Control de forma empírica y adaptable a la evolución del proyecto.
<i>Tipo de Proyecto</i>	Recomendado para grandes, a largo plazo, a nivel de empresa con proyectos a medio y alta complejidad.	Se usa principalmente para proyectos pequeños a raíz de la desventaja de no precisar el costo del proyecto.	Recomendado para las mejoras rápidas y organizaciones que no dependen de una fecha límite.

Fuente: Corona, 2014

Se muestra un cuadro comparativo de las tres metodologías de Desarrollo de Software más usadas, de donde se verifica que será necesaria la evaluación pertinente de expertos, quienes juzgaran las tres metodologías propuestas, para determinar que metodología usaremos en presente trabajo de investigación.

Tabla 1: Validación de Expertos para la Aplicación Metodológica

Experto	Puntuación de la Metodología			Metodología Escogida en base al Puntaje
	RUP	SCRUM	XP	
Petrlik Azabache, Iván	20	24	20	SCRUM
Estrada Aro, Marcelino	19	24	21	SCRUM
Rivera Crisóstomo, Rene	18	24	16	SCRUM
Saavedra Jiménez, Roy	16	24	11	SCRUM
TOTAL	73	96	68	SCRUM

Fuente: Elaboración Propia

Según el juicio de expertos (Véase los Anexos N°07, 08, 09 y 10) donde se muestra la evaluación realizada por cada experto, resultados que se plasmaron en la Tabla N°01, mostrándose que el mayor puntaje fue alcanzado por la metodología SCRUM, siendo una metodología que se adapta satisfactoriamente al tipo de trabajo investigación que será desarrollado.

Metodología Seleccionada: SCRUM

Según SCRUMstudy (2017), menciona que esta metodología ágil es la más popular y más utilizada debido a su adaptabilidad, lo que origina que sea una herramienta flexible, rápida, iterativa y eficaz, todo esto le permite a la metodología SCRUM establecer un correcto método de comunicación así mismo como establecer un correcto ambiente entre el equipo de trabajo produciendo un progreso continuo. Esta metodología como es definida por la Guía SBOK se adapta correctamente a cualquier tipo de proyecto, debido a su estructura que permite la retrospectiva para mejorar o volver desarrollar un requerimiento del usuario. (p.25)

Aspectos de Scrum

Según SCRUMstudy (2017), son cinco los aspectos que se deberán tener en cuenta para poder realizar proyectos utilizando esta metodología ágil los que deberán ser abordados y gestionados a lo largo del desarrollo del proyecto. (p. 34).

1. Organización

Según SCRUMstudy(2017) la organización es fundamental para el éxito del proyecto, reconociendo cuales son las responsabilidades dentro de la gestión de la metodología Scrum, así mismo teniendo en cuenta los roles que son estructurados en dos categorías:

a. Roles Centrales:

Según SCRUMstudy (2017), define a los roles centrales como necesarios para poder establecer un proyecto y este pueda ser gestionada de la mejor manera. (p. 34).

De los cuales incluyen:

- **El Product Owner**, que según SCRUMstudy (2017), lo identifica como el personaje más relevante empresarialmente hablando, en quien recae la responsabilidad de lograr que el proyecto se desarrolle satisfactoriamente, estableciendo un vínculo estrecho entre el equipo de trabajo Scrum y el cliente, siendo el ente comunica los requerimientos del cliente al equipo scrum, es por este motivo que se le conoce como la voz del cliente. (p. 34).
- **El Scrum Master**, que según SCRUMstudy (2017), nos define al Scrum Master como el personaje encargado de establecer el correcto funcionamiento del plan de trabajo, logrando que el proyecto se desarrolle de manera satisfactoria, siendo pues quien tiene el conocimiento estructural de la metodología Scrum supervisando el progreso del proyecto brindando ayuda continua al equipo de trabajo, quienes deberán seguir correcta y ordenadamente todos los procesos planteados en el planificación del proyecto.(p. 34).
- **El Equipo Scrum**, que según SCRUMstudy (2017), son los encargados de recopilar los requerimientos del proyecto brindada por el cliente a través del product owner, para poder planificar los tiempos para el desarrollo del proyecto y definir los entregables del proyecto (p. 34).

b. Roles no centrales:

Según SCRUMstudy (2017), se define como roles no centrales a aquellos roles que no son necesarios para que se pueda iniciar un proyecto utilizando la metodología scrum, es decir pueden participar, pero no son esenciales. (p. 35).

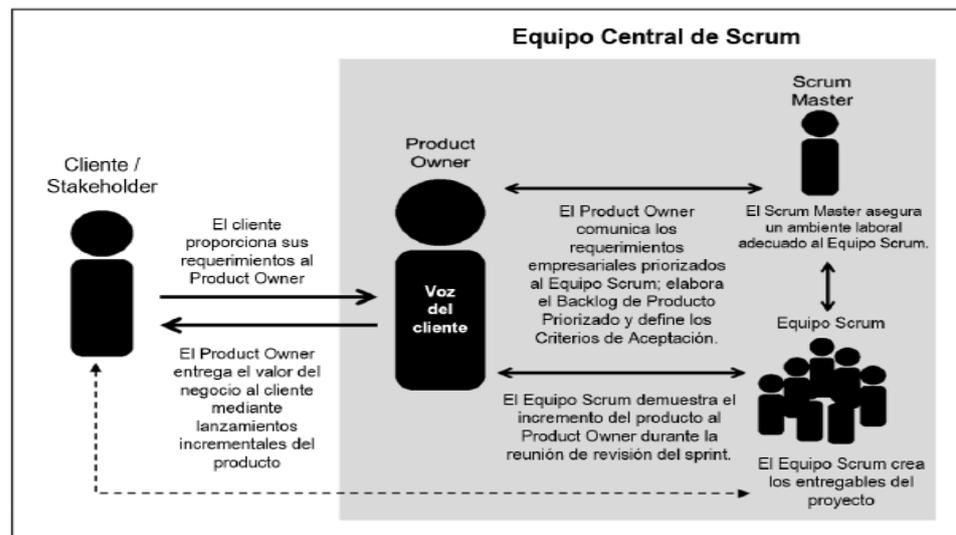
De los cuales incluyen:

- **Stakeholder(s)**, que según SCRUMstudy (2017) se define como stakeholders a los personajes que tienen una influencia significativa en el desarrollo del proyecto, pues son representados por los usuarios, los clientes y los patrocinadores del proyecto, interesados a que el proyecto se culmine satisfactoriamente. (p. 35).
- **Cliente**
Según SCRUMstudy (2017) el cliente es aquel personaje que determina el grado de satisfacción del producto final del proyecto pues, ve reflejado los requerimientos que presento con anterioridad. (p. 70).
- **Usuarios**
Según SCRUMstudy (2017) el usuario es aquel personaje que verifica y califica el correcto funcionamiento de los requerimientos en el producto final del proyecto. (p. 70).
- **Patrocinador (Sponsor)**
Según SCRUMstudy (2017) el patrocinador es aquel personaje que influye directamente en el proyecto proporcionado recursos para que la planificación del proyecto se lleve a cabo de manera satisfactoria. (p. 70).
- **El Scrum Guidance Body (SGB)**, Según SCRUMstudy (2017) es un personaje no primordial, que se encarga de verificar la calidad del proyecto, logra el asertividad de las regulaciones

gubernamentales, conoce el correcto funcionamiento gubernamental de empresa. (p. 35).

- **Los vendedores**, Según SCRUMstudy (2017) son aquellos personajes que no pertenecen al equipo organizacional del proyecto, es decir son externos al mismo, quienes proponen vender sus productos a sí mismo como sus servicios. (p. 35).

Figura 7: Organización en Scrum



Fuente: SCRUMstudy (2017)

2. Justificación del negocio

Según SCRUMstudy (2017), es una parte fundamental de la gestión del proyecto, debido al valor que se espera obtener (Valuedriven Delivery), considerando que existe incertidumbre de los resultados que se obtendrán al desarrollar el proyecto. (p. 36).

3. Calidad

Según SCRUMstudy (2017), la calidad es considerada como parte fundamental en el desarrollo del proyecto, debido a la importancia que tiene a la hora de validar los entregables con el cliente, donde el proyecto deberá cumplir con los requerimientos funcionales y no funcionales descritos

anteriormente, es en esta etapa donde se cumplen los objetos propuestos en la planificación del proyecto y se justifica el negocio. (p. 37).

4. Cambio

Según SCRUMstudy (2017), conceptualiza al cambio principalmente como la acción que permite usar sprints concisos y repetitivos según los conceptos y reglamentos en la metodología scrum , permitiendo que el cliente tenga la posibilidad de modificar sus requerimientos para satisfacer correctamente sus necesidades , y se logre obtener la calidad deseada en el producto final del proyecto.(p. 38).

5. Riesgo

Según SCRUMstudy (2017), el riesgo es un acontecimiento impredecible que podría beneficiar o perjudicar el correcto desarrollo y cumplimiento de los objetivos del proyecto, estos riesgos son conocidos respectivamente como oportunidades y amenazas. (p. 38).

Procesos de Scrum

Según SCRUMstudy (2017), los procesos de Scrum son aquellos que permiten del correcto y ordenado desarrollo de las actividades y de los flujos planificados para el proyecto, en la metodología scrum estos procesos son diecinueve los cuales deberán ser tomados en cuenta y aplicados en todos los proyectos que se utilice la metodología Scrum. (p. 39).

Según SCRUMstudy, los procesos son agrupados principalmente en cinco fases:

Inicio

- 1. Crear la visión del proyecto**, que según SCRUMstudy (2017), es el primer fundamento donde se toma conocimiento del negocio (Project Business Case), se toma conocimiento de la visión general del proyecto, es en esta etapa que se identifica al product owner, personaje importante para empezar la construcción del proyecto. (p. 41).

2. **Identificar al Scrum Master y Stakeholder(s)**, Según SCRUMstudy (2017), es esencial la selección del Scrum Master y los stakeholders, es primordial conocer el tipo y la estructura del proyecto para ser asertivo a la hora de esta importante elección. (p. 41).
3. **Formar Equipos Scrum**, que según SCRUMstudy (2017), es la etapa en la que se evalúa y selecciona a los personajes, actores del proyecto, responsables del cumplimiento de los requerimientos propuestos por el product owner, es por este motivo que es el product owner quien selecciona al equipo Scrum, pero es conveniente que sea el Scrum master quien seleccione a su equipo de trabajo. (p. 41).
4. **Desarrollar épica(s)**, Según SCRUMstudy (2017), el desarrollar épicas consiste en la determinar los alcances del proyecto, se realizan en reuniones programadas de todos los actores del proyecto, en las que se definen las épicas adecuadas. (p. 41).
5. **Crear el Backlog Priorizado del Producto**, Según SCRUMstudy (2017), en esta actividad se recopilan y priorizan las épicas, originando la creación del backlog priorizado del producto, definiendo todos los aspectos necesarios para el correcto desarrollo del proyecto. (p. 41).
6. **Realizar la planificación del lanzamiento**, Según SCRUMstudy (2017), es en esta etapa en la que se planifica de que manera las historias de usuario serán agrupadas de acuerdo a las prioridades del proyecto, permitiendo desarrollar un cronograma que servirá para planificar los tiempos de entrega del producto del proyecto, siendo esta implementación desarrollada por fases. (p. 41).

Planificación y estimación

7. **Crear historias de usuario**, Según SCRUMstudy (2017), el proceso de crear historias de usuario está a cargo del product owner, personaje que define claramente los requerimientos del cliente, esto asegura que los

requerimientos sean comprendidos a cabalidad por todo el equipo Scrum, y sean desarrollados correctamente. (p. 41).

- 8. Estimar historias de usuario,** Según SCRUMstudy (2017), las estimaciones de las historias de usuario las realizan el Scrum Master y el equipo Scrum, después de haber analizado los requerimientos del cliente, definiendo los tiempos necesarios para desarrollar el funcionamiento de los requerimientos descritos en cada historia de usuario. (p. 41).
- 9. Comprometer historias de usuario,** Según SCRUMstudy (2017), proceso que se hace efectivo después de haber estimado los tiempos de entrega para los requerimientos funcionales, actividad en la que las historias de usuario quedan definidas, donde el equipo scrum se compromete a cumplir con la planificación de entregables de las historias de usuario, siendo estas aprobadas para el desarrollo en sprints. (p. 42).
- 10. Identificar tareas,** Según SCRUMstudy (2017), posterior a las historias de usuarios que han sido comprometidas se identifican las tareas, especificándolas y constituyéndolas en una lista de tareas específicas. (p. 42).
- 11. Estimar tareas,** Según SCRUMstudy (2017), se necesita estimar el tiempo y esfuerzo que será necesario para desarrollar las tareas que han sido constituidas en la lista de tareas. (p. 42).
- 12. Crear el Sprint Backlog,** Según SCRUMstudy (2017), la creación del Sprint Backlog se lleva a cabo en una reunión donde el equipo principal de Scrum reúne todas las tareas ya definidas y planifica los sprints que se desarrollaran. (p. 42).

Implementación

13. Crear entregables, Según SCRUMstudy (2017), las creaciones de entregables del sprint se obtienen al finalizar el trabajo realizado por el equipo scrum al desarrollar las tareas establecidas. (p. 42).

14. Realizar Daily Standup, Según SCRUMstudy (2017) , esta actividad es muy importante para el correcto desempeño del equipo de scrum, debido a la ventaja de poder reunirse diariamente para recibir un informe conciso del estado general del proyecto. (p. 42).

15. Refinamiento del Backlog Priorizado del Producto, Según SCRUMstudy (2017), se establece que existirá una actualización constante del Backlog Priorizado del Producto, debido a reuniones en las que se revisan los requerimientos y estos pueden ser modificados según sea conveniente por el cliente, es importante gestionar estos cambios para establecer la prioridad en el backlog del producto. (p. 42).

Revisión y retrospectiva

16. Demostrar y validar el sprint, Según SCRUMstudy (2017), el poder demostrar y validar el sprint con el product owner en una reunión de revisión de sprint es de suma importancia para el equipo scrum, debido a que cumplir con los tiempos establecidos en el cronograma de entregables, le asegura el éxito del proyecto. (p. 42).

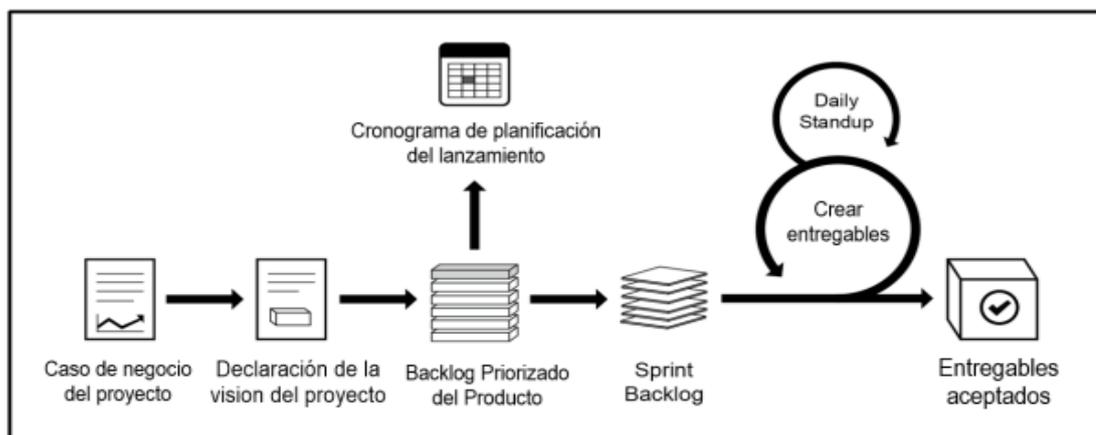
17. Retrospectiva del sprint, Según SCRUMstudy (2017), en esta actividad se logra concertar una reunión entre el equipo scrum donde se logran definir los resultados obtenidos en el sprint, reconocer los errores cometidos, y documentar las soluciones que se le dieron a los problemas para poder aplicarlas a futuros sprints. (p. 43).

Lanzamiento

18. Enviar entregables, Según SCRUMstudy (2017), el envío de entregables se lleva a cabo después de que los sprints han sido aceptados y validados, estos son distribuidos a los clientes y los otros actores relevantes como los stakeholders. (p. 43).

19. Retrospectiva del proyecto, Según SCRUMstudy (2017), la retrospectiva del proyecto es la última actividad que se realiza en el proyecto, donde se logra concertar la reunión de todos los personajes que formaron parte del proyecto, quienes identifican, documentan e internalizan las lecciones aprendidas. (p. 43).

Figura 8: Flujo de Scrum para un Sprint



Fuente: SCRUMstudy 2017)

Formulación del Problema

Problema Principal

- ¿De qué manera influye un Sistema Web en el Proceso de Ventas con Integración a Facturación Electrónica en la empresa ABC Solutions One S.A.C.?

Problemas Secundarios

- ¿De qué manera influye un Sistema Web en el Nivel de Productividad en el Proceso de Ventas con Integración a Facturación Electrónica en la empresa ABC Solutions One S.A.C.?
- ¿De qué manera influye un Sistema Web en el Porcentaje de Ventas en el Proceso de Ventas con Integración a Facturación Electrónica en la empresa ABC Solutions One S.A.C.?

Justificación del Estudio

Justificación Tecnológica

Como hace referencia Monferrer (2014) en su libro “Dirección de Ventas” donde indica que hoy en día debido a la gran cantidad de empresas existe más competencia en el mercado en relación a las ventas, es por este motivo que se debe brindar un valor agregado al producto o servicio que se vende, resultando este un incremento en las solicitudes a las posibles ventas y estas generan mayor ganancia para la empresa. (p.47)

En el presente trabajo de investigación se busca implementar un sistema web que permita agregar un avance tecnológico al proceso de ventas de la empresa, utilizando diversas herramientas como frameworks que nos ayude al correcto desempeño de nuestro sistema en la que el cliente se sienta satisfecho, viéndose los servicios que se brindan y puedan ser consultados en tiempo real, optimizando de la misma manera la calidad de servicio, y de esa manera incrementar la productividad y el porcentaje de ventas en la empresa. Para esta ocasión serán utilizados software Open source o también llamado software libre el lenguaje de programación PHP, con un gestor de base de datos llamado MYSQL.

Justificación Económica

Según Laudon (2019) nos hace referencia que “Todo proyecto que se realice utilizando tecnología de la información para el mejoramiento de los procesos dentro de una empresa deben ser considerados como una inversión, ya que esta permitirá obtener mayores ingresos en un futuro cercano”. (p.122)

El presente trabajo de investigación será desarrollado con la previa aceptación económica propuesta a la empresa, se detalló todo lo que se necesitaría para llevar a cabo el presente trabajo de investigación, considerando que serán utilizadas herramientas open source.

Se aceptó el presente trabajo de investigación debido a la necesidad de mejorar las ganancias en la empresa, dicho esto se planteó que con un sistema web implementado a un proceso de ventas se mejora notablemente dicho proceso, se tomó como ejemplo lo que planteo el señor Rojas Pon, Leandro Alexis (2018) en su trabajo de investigación “Aplicación web para el proceso de venta en la empresa textil Popeyito” del distrito de Ate en donde confirmo que sin el uso de un sistema tecnológico que apoye al proceso de ventas tenían pérdidas de S/.6,7456 por perdidas de información al registrar manualmente los pedidos , al realizarse de esta manera no se especificaba la fecha de entregas exactas de los productos , y los datos de los clientes no se encontraban completos para poder contactarse con ellos , es en este punto en que se perdían las ventas, pero con la implementación de este sistema web se ha mejorado considerablemente ya que se cuenta con dicha información en tiempo real y el cálculo de los precios de los productos es automático, reduciendo el valor de S/.6,7456 a S/.4,4376 con la diferencia de S/.2,3038 .

Justificación Institucional

Según lo expresado por Laudon (2019) con la implementación de un sistema web tenemos la ventaja de acceder a la información requerida en tiempo real, ahorrando tiempo, que es lo más importante dentro de una negociación, esto implica que al realizarse esta solicitud con esta premisa se tomaran

decisiones más acertadas ya que la información ha sido previamente analizada. (p.150)

La empresa ABC Solutions One S.A.C busca ser reconocida en primer lugar a nivel regional como una de las empresas líderes en la prestación de servicios, generando una competencia leal, brindando servicios de calidad enfatizando la satisfacción del cliente, mejorando el proceso de venta, que es el principal medio de interacción con el cliente. Es por ese motivo que la empresa está dispuesta a realizar los cambios necesarios, en este caso tecnológicos, que le permitan cumplir con sus objetivos propuestos.

Justificación Operativa

Según lo expuesto por Laudon (2019) quien indica que al momento de implementarse el sistema web esta deberá ser considerada como optima cuando esta genere en relación a las variables un cambio proporcional, es decir que deberá ser mayor o menor según sea el caso de cada variable, experimentando un aumento o disminución de las mismas. (p.163)

Lo expuesto en este trabajo de investigación en relación a la empresa ABC Solutions One S.A.C se mostró que las actividades que se realizan, principalmente en el proceso de ventas no tienen el apoyo de un sistema que le permita acceder a la información necesaria en tiempo real, lo que genera fastidio y desconfianza de los clientes en tiempo de negociación en el proceso de ventas, ya que las solicitudes no son atendidas de la mejor manera y a tiempo. Con la implementación de nuestro sistema web podremos mejorar considerablemente esta etapa, pudiendo de esta manera brindar la información pertinente en el tiempo adecuado, generando un mayor reconocimiento por parte de los clientes en la calidad de servicio.

Este beneficio operacional recae en la eficacia y productividad las que garantizan la efectividad de las operaciones, teniendo toda la información disponible las 24 horas del día para su correcto uso, de esta manera la empresa se verá afectada significativamente de manera positiva para poder lograr sus objetivos.

Hipótesis

Hipótesis General

Ha: El Sistema Web mejora el Proceso de Ventas en la empresa ABC Solutions One S.A.C

Hipótesis Específicas

H1: El Sistema Web incrementa el Nivel de Productividad en el Proceso de Ventas en la empresa ABC Solutions One S.A.C

H2: El Sistema Web incrementa el Porcentaje de Crecimiento de Ventas en el Proceso de Ventas en la empresa ABC Solutions One S.A.C

Objetivos

Objetivo General:

- Determinar la manera en la que influye un Sistema Web en el Proceso de Ventas en la empresa ABC Solutions One S.A.C

Objetivo Específico:

- Determinar la manera en la que influye un Sistema Web en el Nivel de Productividad en el Proceso de Ventas en la empresa ABC Solutions One S.A.C
- Determinar la manera en la que influye un Sistema Web en el Porcentaje de Crecimiento de Venta en el Proceso de Ventas en la empresa ABC Solutions One S.A.C

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y Diseño de investigación

Tipo de Estudio

Se tiene conocimiento por lo expuesto por Solíz(2019) quien indica que la investigación aplicada como su mismo nombre lo define, se basa en la aplicación directa a la problemática que se encuentra especialmente en el área de la producción, lo que genera conocimiento que sirven como base para realizar la implementación de manera efectiva de toda la información requerida utilizando las diversas tecnologías y medios de información, teniendo la tarea de relacionar lo que se busca obtener con el cómo obtenerlo, es decir que sirve de nexo entre el conocimiento teórico de cómo obtener un producto a la realización del producto.(p.268)

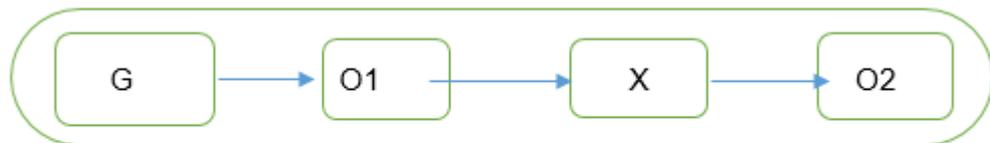
Considerando el presente trabajo de investigación y teniendo la premisa de que en la experimentación de todo proyecto de investigación se debe definir de qué manera influye la variable independiente cuando es introducida en la variable de dependiente, dicho esto se deberá documentar toda la experiencia que resulte de dicha iteración siendo estas evaluadas, con esto podremos determinar que en relación a la posible solución a la problemática planteada que es el de lograr la mejora en el proceso de venta de la organización empresarial en estudio, así mismo el de tener que demostrar la hipótesis principal y las específicas de acuerdo a las variables dependientes, hemos considerado desarrollar la investigación de tipo Aplicada-Experimental.

Diseño de Estudio

Según Hernández y Mendoza (2018), quienes definen que un estudio pre-experimental es aquel en el que se estudia solo una variable, no teniendo otro modelo para poder monitorearlo, no existen procedimientos para la variable independiente, donde tampoco se da uso a un equipo de monitoreo, se tiene conocimiento que en este estudio no existe la probabilidad de semejanza de sujetos. Es conceptualizado que el tipo de diseño pre-

experimental es aquel que consta de un grupo para el pre-test y post-test siendo estos el mismo, la explicación que se da detalla en la **(Figura N°9)**, se toma una muestra o grupo que se le puede llamar G, a quien se le podrá realizar una prueba de pre-test sin la intervención de ninguna tecnología de la información, donde se obtienen unos resultados a los cuales se llamaran O1. Luego de haber obtenido estos resultados, se podrá realizar una prueba post-test a este mismo grupo G, pero en este caso se realizará la prueba aplicando la intervención de la tecnología elegida en este caso un sistema web, para lo que se obtienen los resultados de nombre O2. Finalizando todo esto se lleva a cabo la verificación de los resultados. (p.430-432)

Figura 9: Diseño de Estudio



Fuente: Elaboración Propia

Donde:

G: Grupo Experimental: Definido como la muestra que se obtiene de la población, es a quien se le aplica las pruebas para poder evaluar la variable dependiente. (Proceso de Ventas)

O1: Pre-Test: Es la medición de la prueba que se realiza a la muestra sin la intervención del sistema web en el proceso de ventas, resultado que será evaluado y verificado con la que se obtenga en el Post-Test.

X: Experimento (Sistema Web): Es la variable independiente que se toma como el estímulo sobre la variable dependiente dentro de la empresa ABC Solutions One S.A.C, esta se da en la evaluación de Post-Test, esto permite medir los cambios que se obtienen al implementarla.

O2: Post-Test: Es la medición de la prueba que se realiza a la muestra con la intervención del sistema web en el proceso de ventas, resultado que es evaluado y comparada con los resultados del Pre-Test. Esto ayudara a determinar el cambio que sufrirán el porcentaje de crecimiento de ventas y el nivel de productividad de las ventas en el proceso de ventas antes y después de la implementación del Sistema Web.

Método de Investigación

Según Hernandez (2018) determina que la investigación cuantitativa está basada en la evaluación de la variable dependiente con relación a la realidad, es por este motivo que se toma nota de todo lo que se ha encontrado como problemática y estos son analizados detenidamente, es en este punto que se obtienen los resultados para poder verificar si existe relación entre las variables de estudio de manera deductiva. Esto permite concretar y normalizar resultados, argumentando que el método hipotético-deductivo es el procedimiento que es elegido por el investigador para realizar una práctica científica en la que se tienen la observación, la creación de hipótesis, la deducción de dicha hipótesis por medio de proposiciones, y la verificación de los resultados que se tienen al realizar la comprobación de la verdad de lo descrito en las deducciones de la hipótesis. Es correcto aseverar que con este método de investigación el investigar logra combinar lo racional descrito en la hipótesis con la deducción de lo que se puede observar en la realidad. (p.240-241)

Por este motivo teniendo en cuenta los conceptos planteados, en la presente investigación se procederá a seleccionar la metodología de investigación cuantitativo-deductivo, para poder desarrollar correctamente el estudio del proceso de venta siendo esta la variable dependiente.

Considerando que serán las hipótesis planteadas las que tendrán que ser evaluadas, analizadas y comparadas confirmamos que el método de estudio será del nivel cuantitativo HIPOTETICO-DEDUCTIVO.

De acuerdo a los estudios realizados en relación a los métodos de investigación se procederá a utilizar la metodología de investigación HIPOTETICO-DEDUCTIVO, debido a que las hipótesis planteadas tendrán que ser corroboradas por las evaluaciones procesadas y analizadas.

3.2. Variables y Operacionalización

Definición Conceptual

Variable Independiente(VI): Sistema Web

Según Azaustre (2015), la definición de sistema web se plantea como el sistema informático utilizado por los clientes para acceder a servidor http, utilizando la web o de una intranet. La popularidad de un sistema web radica en la practicidad que proporciona todo navegador web para poder acceder de manera rápida y confiable a los servicios o aplicaciones necesarias, sin la necesidad de haber realizado una instalación del aplicativo anteriormente. (p.10)

Según Bandiera Roberto (2019) define al sistema web como el principal instrumento que realiza la ejecución del proceso arquitectónico cliente-servidor, proceso que permite la acción del principal actor llamado cliente, que al hacer uso de un medio informático como lo es un navegador web, logra acceder a al sistema u operación solicitada, por intermedio de la dirección en la que está ubicada el respectivo servidor web. (p. 4)

Variable Dependiente(VD): Proceso de Ventas

Según Monferrer, et.al. (2014), plantea que el proceso de ventas se describe como un método o enfoque que se diseña con el fin de vender un producto o servicio. Proceso que requiere la acción de una determinada cantidad de actividades para poder efectuarla, de darse de manera satisfactoria se logra que el cliente confirme la decisión de volver a

realizar sus compras en la empresa, logrando la fidelización gracias a la correcta interacción con el cliente en dicho proceso. (p.60)

Definición Operacional de Variable

Variable Independiente(VI): Sistema Web

El sistema web que se desarrollara en la empresa ABC Solutions One S.A.C será la sistematización idónea que se le realizara al proceso de ventas de dicha empresa en la que se permitirá tener un correcto control del registro de todas las actividades en el proceso de venta, asimismo se tendrá acceso a la información pertinente en tiempo real, la que servirá para brindar una correcta atención en menor tiempo a los clientes.

Variable Dependiente(VD): Proceso de Ventas

Son las actividades que realizan los trabajadores del área de ventas dentro de la empresa ABC Solutions One S.A.C que permiten cerrar una venta de manera exitosa. El proceso de ventas empieza con la consulta que realiza el cliente sobre algún equipo informático, esta consulta debe ser atendida por un asesor comercial quien debe verificar en primer lugar la disponibilidad del producto, así mismo brindar toda la información pertinente sobre dicho equipo, si el cliente acepta la compra se procede a generar un comprobante de compra ya sea boleta o factura según sea conveniente, finalmente se realiza la entrega del producto con su respectiva garantía.

Operacionalización de Variables e Indicadores

A continuación, se mostrará la **Tabla N°2** y **Tabla N°3** en la cual podemos definir la Operacionalización de las variables e indicadores respectivamente.

Tabla 2: Operacionalización de Variables

Tipo	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador
Variable Independiente	Sistema Web	Según Bandiera (2019) define al sistema web como el principal instrumento que realiza la ejecución del proceso arquitectónico cliente-servidor, proceso que permite la acción del principal actor llamado cliente, que al hacer uso de un medio informático como lo es un navegador web, logra acceder a al sistema u operación solicitada, por intermedio de la dirección en la que está ubicada el respectivo servidor web. (p. 4)	El sistema web que sé que se desarrollara en la empresa ABC Solutions One S.A.C será la sistematización idónea que se le realizara al proceso de ventas de dicha empresa en la que se permitirá tener un correcto control del registro de todas las actividades en el proceso de venta, asimismo se tendrá acceso a la información pertinente en tiempo real, la que servirá para brindar una correcta atención en menor tiempo a los clientes.		
Variable Dependiente	Proceso de Ventas	Según Monferrer, et.al. (2014), plantea que el proceso de ventas se describe como un método o enfoque que se diseña con el fin de vender un producto o servicio. Proceso que requiere la acción de una determinada cantidad de actividades para poder efectuarla, de darse de manera satisfactoria se logra que el cliente confirme la decisión de volver a realizar sus compras en la empresa, logrando la fidelización gracias a la correcta interacción con el cliente en dicho proceso. (p.60)	Actividades del área de ventas en la empresa ABC Solutions One S.A.C que permiten cerrar una venta de manera exitosa. El proceso de ventas empieza con la consulta que realiza el cliente sobre algún equipo informático, esta consulta debe ser atendida por un asesor comercial quien debe verificar en primer lugar la disponibilidad del producto, así mismo brindar toda la información pertinente sobre dicho equipo, si el cliente acepta la compra se procede a generar un comprobante de compra ya sea boleta o factura según sea conveniente, finalmente se realiza la entrega del producto con su respectiva garantía.	Cierre	<p>Nivel de Productividad</p> <p>Porcentaje de Crecimiento de Ventas</p>

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 3: Operacionalización de Indicadores

Tabla N°3: Operacionalización de Indicadores

Indicador	Descripción	Técnica	Instrumento	Unidad de Medida	Formula
Nivel de Productividad	Según Betancourt (2017) plantea que la productividad esta definida en la relación que existe entre el producto y los medios que son empleados para obtener este producto, tales como la mano de obra, los materiales, la energía empleada para la obtención de la misma. En otras palabras, es la capacidad que se posee para generar mejores resultados, más producción, más dinero, más beneficios, etc., sin tener que aumentar los recursos implicados. (p.12)	Fichaje	Ficha de Registro	Unidad Monetaria	$PV = (TVR / VHT)$ <p>Donde: PV: Productividad en Ventas TVR: Total de Ventas Realizadas por día. VHT: Vendedor por Horas Trabajadas por día.</p>
Porcentaje de Crecimiento de Ventas	Segun Chacón, Nelson (2015) conceptualiza a el porcentaje de crecimiento en ventas como el indicativo que evalúa el crecimiento o decrecimiento de las ventas en un determinado periodo de tiempo, siendo este resultado el punto de inicio para el análisis del comportamiento del proceso de ventas. (p.26)	Fichaje	Ficha de Registro	Porcentaje	$PCV = ((Vr / Va) - 1) \times 100$ <p>Donde: PVC: Porcentaje de Crecimiento de Ventas Vr: Valor reciente Va: Valor anterior</p>

Fuente: Elaboración Propia

3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis

Población

Según Sáez (2017) expone en su trabajo bibliográfico Fundamentos Teóricos, Procesos Y Elementos Prácticos que “Se denomina o se conceptualiza a la población como a un grupo estructurado de personas, animales, objetos los que presentan características de una misma identidad, las cuales son determinadas por el estudio de muestreo realizado por el investigador. La población queda dividida por los parámetros presentados en la problemática de estudio y así mismo por los objetivos propuestos. (p.79)

Para el presente trabajo de investigación se procedió a tomar un grupo de registros de venta, que se determinó teniendo en cuenta los indicadores propuestos. **(Véase Anexo N°05 y N° 08)**

Tabla 4: Población

INDICADOR	POBLACION
Nivel de Productividad	24 registros diarios de Venta
Porcentaje de Crecimiento de Ventas	24 registros diarios de Venta

Fuente: Elaboración Propia

Muestra

Según Hernández y Mendoza (2018) define que la muestra es un subconjunto de la población tomada de manera aleatoria quienes presentan las mismas características de toda la población de estudio, esta es tomada para ser investigada de la mejor manera posible, la cual deberá ser seleccionada considerando los correctos criterios para la selección de las mismas, que tendrán características para representar a toda la población en el muestreo. (p.240)

Dentro de la muestra existen dos tipos bien definidos en los que se puede realizar la investigación, teniendo en primer lugar la probabilística en la que todo elemento tiene la oportunidad de ser seleccionado de manera aleatoria, mientras que en la no probabilística los elementos deberán ser seleccionados de acuerdo a un previo estudio de sus características que cumplan con lo que se necesita investigar.

Según lo expresado por Sáez (2017) en los conceptos vertidos de la población de estudio, define la existencia de poblaciones pequeñas en las que el margen de error no es perceptible, en estos casos recomiendo tomar toda la población de estudio. (p.80)

Por este motivo en este trabajo de investigación se verifica que se tiene una población finita, por lo que se tomara como muestra la misma cantidad de la población, siendo de 24 registros para los dos indicadores, respectivamente. **(Véase en el Anexo N°05 y N°08)**

Muestreo y unidad de análisis

Según Hernández y Mendoza (2018) definen al muestreo como el procedimiento por el cual el investigador toma la población y realiza evaluaciones en las que se definen las características que deberán ser representada por la muestra, siendo estas realizadas con la ejecución de criterios de muestreo probabilístico y no probabilístico. (p.242)

En el presente trabajo de investigación se tendrá la oportunidad de elegir el muestreo probabilístico, con una selección aleatoria simple, debido a que la población está constituida por elementos de iguales características que serán elegidos en la muestra.

Por lo tanto, para este trabajo de investigación se procederá a utilizar el muestro probabilístico tomando toda la muestra que es 24 registros diarios de venta para los dos indicadores que son el de nivel de productividad y porcentaje de crecimiento de las ventas respectivamente. **(Véase Anexo N°03 , N°04,N°05 y N°06).**

3.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos

La recolección de datos consta de 3 actividades fuertemente vinculadas entre sí, la primera es la creación o selección de algún método de recolección de datos, este instrumento tiene que ser válido y confiable para que se puedan aceptar los resultados. El segundo paso es aplicar el método o instrumento seleccionado para la recolección de datos. El tercer y último paso es preparar todos los datos o registros recolectados para su posterior análisis.

Técnicas

Según Hernández (2018) el fichaje es la técnica del trabajo que facilita la sistematización bibliográfica además del orden en las ideas, teniendo fija una idea, de un juicio mediante la utilización de algunas figuras metodológicas. Es decir, consiste en registrar todos los datos que se van apuntando en las fichas correctamente elaboradas, por lo que se considera como un instrumento

muy valioso. Cabe resaltar que cada ficha tiene información con un valor propio. (p.250)

Por este motivo el fichaje será la técnica a usar en la presente investigación, ya que es una técnica auxiliar usada en las investigaciones científicas.

Instrumento

Ficha de Registro

Según Hernández, Mendoza (2018) definen que el registro que se obtiene en un instrumento llamado “la ficha de registro” contiene la información inicial de un proceso que es actualizado según se adquiera más información dentro del proceso, es por eso que dicha información deberá ser clara y concisa, es decir deberá ser entendible para poder desarrollar el trabajo de investigación. (p.252)

De esta manera de procedió a elaborar una Ficha de Registro para el indicador de Nivel de productividad (**Véase anexo 05**) y una ficha de registro para el indicador Porcentaje de crecimiento de las ventas. (**Véase Anexo 08**).

En la **Tabla N°05** se muestran los indicadores, la técnica que se utilizó y el instrumento.

Tabla 5: Instrumentos

INDICADOR	TECNICA	INSTRUMENTO
Nivel de Productividad de las Ventas	Fichaje	Ficha de Registro
Porcentaje de Crecimiento de las Ventas		

Fuente: Elaboración Propia

3.5. Procedimientos

Según García y Quintanilla (2019), conceptualiza a la validez como el grado de concordancia al medir los datos de los registros que se necesitan probar, siendo estos el mayor foco de la investigación, se deberá tener exactitud en lo que se mide y lo que el investigador necesita medir. (p.134)

La validez de un instrumento dentro de un trabajo de investigación podrá ser verificada teniendo en cuenta estas definiciones:

- **Validez de Criterio:** Según Gracia y Quintanilla (2019) se considera cuando se toma la referencia de los resultados obtenidos en otro test, se comparan los coeficientes de correlación obtenidos en el test en estudio con el test de referencia, evaluando así dichas pruebas y se generando un criterio veraz. (p.135)
- **Validez de Contenido:** Según Gracia y Quintanilla (2019)), se representa por la evaluación pertinente o juicio de expertos en las que se juzgan los ítems de acuerdo a lo que se desea medir, seleccionando los idóneos para el trabajo de investigación teniendo en consideración su importancia. (p.135)
- **Validez de Constructo:** Según Gracia y Quintanilla (2019) la validez de constructo es aquella que se obtiene al realizar la comparación pertinente entre los resultados obtenidos de diferentes test, y se logra determinar el nivel de correlación que existe, considerando ciertos rasgos, es necesario tener el concepto claro de los rasgos que se desean estudiar. (p.135)

En el presente trabajo de investigación se utilizará el instrumento de validación en base a el juicio de expertos como se muestra en la **Tabla N°06 y la Tabla N°07**, teniendo los registros para el indicador de nivel de productividad (**Véase anexos N°11, 12 y 13**) y el indicador de porcentaje de crecimiento de ventas (**Véase anexos N°14, 15 y 16**).

Tabla 6: Validación de Indicador: Nivel de Productividad en las Ventas

Experto	Grado Académico	Puntaje
Petrlik Azabache, Iván	Doctor	75 %
Rivera Crisóstomo, Rene	Magister	80.66 %
Saavedra Jiménez, Roy	Magister	81 %
PROMEDIO		78.88 %

Fuente: Elaboración. Propia

En esta tabla de validación de instrumento para el indicador Nivel de Productividad en las Ventas se obtuvo un promedio de 78.88 %, confirmando que el instrumento ha sido calificado como MUY BUENO.

Tabla 7: Validación de Indicador: Porcentaje de Crecimiento de Ventas

Experto	Grado Académico	Puntaje
Petrlik Azabache, Iván	Doctor	75 %
Rivera Crisóstomo, Rene	Magister	80.22 %
Saavedra Jiménez, Roy	Magister	81 %
PROMEDIO		78.74%

Fuente: Elaboración Propia

En esta tabla de validación de instrumento para el indicador Porcentaje de Crecimiento de Ventas se obtuvo un promedio de 78.74 %, confirmando que el instrumento ha sido calificado como MUY BUENO.

Confiabilidad

Según Hernández y Mendoza (2018) mencionan que la confiabilidad es el resultado que se obtiene al realizar las pruebas a los instrumentos de evaluación de datos, con la cual se verifica la coherencia y consistencia de los resultados, es decir que, al verificarse la confiabilidad de un resultado, esta puede ser repetida a poblaciones o muestras semejantes, y obtener similares resultados. (p.270)

En el presente trabajo de investigación se necesitó obtener la confiabilidad de instrumento de investigación para lo que se utilizó el método de test-retest.

Método de Test-Retest

Según Hernández y Mendoza (2018), hace referencia al proceso por el cual se evalúa una muestra, considerando la correlación que existe entre dos partes de dicha muestra, logrando así evaluar la fiabilidad de la prueba, si los coeficientes de correlación son positivos, el instrumento es considerado fiable. La fiabilidad del coeficiente logra la estabilidad de los resultados obtenidos, y estos pueden ser verificados en distintas ocasiones en el mismo test. (p.273)

Para el presente trabajo de investigación se utilizó el método Test-Retest y la técnica de coeficiente de correlación de Pearson.

Coeficiente de Correlación de Pearson

Según Cañadas y San Luis (2018) el coeficiente de correlación de Pearson es un índice de fácil ejecución e igualmente de fácil interpretación, que logra calcular la proporción lineal entre dos variables a partir del procesamiento de datos de la covarianza de las variables tipificadas, en primera instancia sus valores oscilan entre ± 1 . (parf .130)

A continuación, en la **Tabla N°08** se aprecia los rangos de valores y su interpretación.

Tabla 8: Interpretación del coeficiente de correlación de Pearson

COEFICIENTE	INTERPRETACION
$r=1$	Correlación Perfecta
$0.80 < r < 1$	Muy Alta
$0.60 < r < 0.80$	Alta
$0.40 < r < 0.60$	Moderada
$0.20 < r < 0.40$	Baja
$0 < r < 0.20$	Muy Baja
$r=0$	Nula

Fuente: Elaboración Propia

Considerando la **(Tabla N°08)** podemos apreciar los diferentes rangos que muestran el coeficiente de correlación de Pearson, donde la confiabilidad es más óptima cuando se acerca a la unidad. Los instrumentos de este trabajo de investigación fueron tomados en el mes de agosto y setiembre, siendo el mes de agosto aquel elegido para realizar las pruebas de Test-Retest, dichas pruebas fueron realizadas utilizando el programa IBM SPSS Statistics, con la que obtuvimos los coeficientes de Pearson para su análisis.

Confiabilidad de los Instrumentos de Evaluación

Confiabilidad del Instrumento 1 - Nivel de Productividad

A continuación, en la **Tabla N°09** se mostrará la prueba Test-Rest para el indicador de Nivel de Productividad

Tabla 9: Prueba Test-Retest al instrumento del indicador de Nivel de Productividad en las Ventas

Correlaciones			
		Nivel_de_Productividad_Test	Nivel_de_Productividad_Re_Test
Nivel_de_Productividad_Test	Correlación de Pearson	1	,893**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	12	12
Nivel_de_Productividad_Re_Test	Correlación de Pearson	,893**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	12	12

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración Propia

El coeficiente de Pearson es de 0,893 con una muestra de 24 registros de ventas diarias en el mes de agosto del año 2019 en la empresa ABC Solutions one S.A.C, siendo este coeficiente de correlación interpretada como “MUY ALTA”

Confiabilidad del Instrumento 2 – Porcentaje de Crecimiento de Ventas

A continuación, en la **Tabla N°10** se mostrará la prueba Test-Rest para el Indicador de Porcentaje de Crecimiento de las Ventas

Tabla 10: Prueba Test-Retest al instrumento del indicador de Porcentaje de Crecimiento de Ventas

Correlaciones			
		Porcentaje_C recimiento_d e_Venta_Test	Porcentaje_C recimiento_d e_Venta_Re_ Test
Porcentaje_Crecimiento_ de_Venta_Test	Correlación de Pearson	1	,706*
	Sig. (bilateral)		,010
	N	12	12
Porcentaje_Crecimiento_ de_Venta_Re_Test	Correlación de Pearson	,706*	1
	Sig. (bilateral)	,010	
	N	12	12

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración Propia

El coeficiente de Pearson es de 0,706 con una muestra de 24 registros de ventas diarias en el mes de Setiembre en la empresa ABC Solutions one S.A.C, siendo este coeficiente de correlación interpretada como “ALTA”

3.6. Métodos de Análisis de Datos

Según Hernández y Mendoza (2018) aseveran que el análisis de los datos de contenidos cuantitativos es una técnica para realizar el estudio objetivo de todo tipo de datos expresados en los diferentes procesos de desarrollo que buscan obtener resultados en los test pertinentes.

Se asevera que existe una prueba llamada “La T de Student” que permite realizar la estimación de manera estadística de valores poblacionales a partir de datos muestrales, que determinan tendencias, tipos de patrones en los datos, siendo los más vistos las relaciones causales. De esta manera se demuestra si existen probabilidades de que dos promedios pertenezcan a una misma población o que vengan de distintas poblaciones. Esta prueba se usa para muestras menores a 30. (p.273)

Considerando los conceptos vertidos por los autores, y teniendo en cuenta que la muestra es de 24 registros, se deberá utilizar la T de Student.

En la presente investigación se realizó un análisis cuantitativo, utilizando las matemáticas, cuadros estadísticos, tomándose valores numéricos para su evaluación, siendo esta investigación también de tipo pre. Experimental, obteniéndose los resultados necesarios para verificar si cumplen las necesidades del trabajo de investigación en las hipótesis planteadas.

Definición de Variables

la: Indicador del Proceso de Ventas en la empresa ABC Solutions One S.A.C sin la implementación del Sistema Web.

ld: Indicador del Proceso de Ventas en la empresa ABC Solutions One S.A.C con la implementación del Sistema Web.

Hipótesis Estadística

Hipótesis General

Hipótesis Ho: El Sistema web no mejora el Proceso de Ventas en la empresa ABC Solutions One S.A.C.

Hipótesis Ha: El Sistema web mejora el Proceso de Ventas en la empresa ABC Solutions One S.A.C.

Hipótesis Especificas

H1=Hipótesis Especifica 1

Hipótesis Ho: El sistema Web no aumenta el Nivel de Productividad de ventas en el Proceso de Ventas de la empresa ABC Solutions One S.A.C

$$\mathbf{H_0: PV_a \geq PV_d}$$

Donde:

PVa: Productividad en las Ventas antes de utilizar el Sistema Web.

PVd: Productividad en las Ventas después de utilizar el Sistema Web.

Hipótesis Ha: El sistema Web aumenta el Nivel de Productividad de ventas en el proceso de ventas de la empresa ABC Solutions One S.A.C

$$\mathbf{H_0: PV_a < PV_d}$$

Donde:

PVa: Productividad en las Ventas antes de utilizar el Sistema Web.

PVd: Productividad en las Ventas después de utilizar el Sistema Web.

H2=Hipótesis Especifica 2

Hipótesis Ho: El sistema Web no aumenta el Porcentaje de crecimiento de las ventas en el Proceso de Ventas de la empresa ABC Solutions One S.A.C

$$\mathbf{H_0: PCV_a \geq PCV_d}$$

Donde:

PCVa: Porcentaje de Crecimiento de Ventas antes de utilizar el Sistema Web.

PCVd: Porcentaje de Crecimiento de Ventas después de utilizar el Sistema Web.

Hipótesis Ha: El sistema Web aumenta el porcentaje de crecimiento de las ventas en el proceso de ventas de la empresa ABC Solutions One S.A.C

$$\mathbf{H_0: PCV_a < PCV_d}$$

Donde:

PVa: Productividad en las Ventas antes de utilizar el Sistema Web.

PVd: Productividad en las Ventas después de utilizar el Sistema Web.

Nivel de significancia

H1a: Hipótesis Específica 1

$X = 5\%$ (ERROR)

Nivel de confiabilidad $((1-X) = 0.95)$

Estadística de Prueba:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{S / \sqrt{n}}$$

Descripción:

$S =$ Varianza

$\mu =$ Media Poblada

$n =$ Tamaño de la Muestra

$\bar{X} =$ Media Muestral

H2a: Hipótesis Especifica 1

$$X = 5\% \text{ (ERROR)}$$

$$\text{Nivel de confiabilidad } ((1-X) = 0.95)$$

Estadística de Prueba:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{S / \sqrt{n}}$$

Descripción:

S = Varianza

μ = Media Poblada

n = Tamaño de la Muestra

\bar{X} = Media Muestral

Región de Rechazo**H1a: Hipótesis Especifica 1**

La región de rechazo es $Z = Z_x$,

Donde Z_x es tal que:

$$P [Z > Z_x] = 0.05,$$

Donde Z_x = Valor Tabular (Tabla de distribución normal Z).

Luego Región de Rechazo: $Z > Z_x$

Promedio:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Donde:

X_i : Diferencia de promedios

n : Muestra

División Estándar:

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

H2a: Hipótesis Específica 2

La región de rechazo es $Z > Z_x$,

Donde Z_x es tal que:

$$P [Z > Z_x] = 0.05,$$

Donde Z_x = Valor Tabular (Tabla de distribución normal Z).

Luego Región de Rechazo: $Z > Z_x$

Promedio:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Donde:

X_i : Diferencia de promedios

n : Muestra

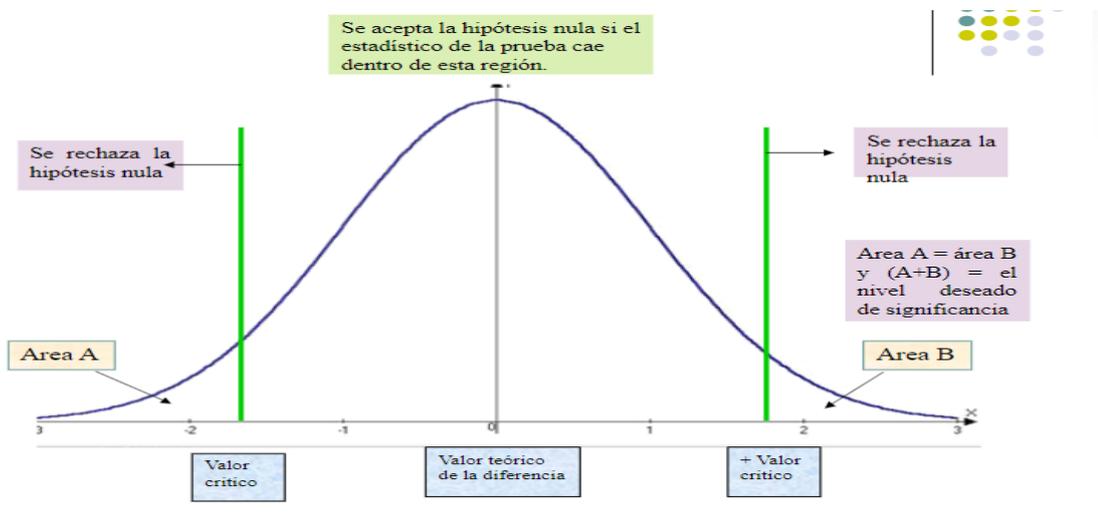
División Estándar:

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

Análisis de Datos

Según Hernández y Mendoza (2018), sostienen que los datos obtenidos son estudiados mediante la prueba T- Student, es de esta manera que se puede comprobar y/o confirmar las formulaciones de las hipótesis establecidas, si estas rechazan o aceptan la hipótesis nula. (Figura N°06), donde “RR” está constituida por la región de rechazo y “RA” está constituida por la región de aceptación. (p.280)

Figura 10: La Distribución normal



Fuente: Hernández y Mendoza (2018)

3.7. Aspectos Éticos

El presente trabajo de investigación está elaborado con información relevante para la empresa ABC Solutions One S.A.C, dicho esto se certifica que toda la información presentada en esta investigación ha sido brindada cordialmente por la gerencia general de la empresa, confirmando su veracidad en relación a los datos presentados, sabiendo que, al trabajar con información real, se tendrían resultados reales para la evolución pertinente en este trabajo de investigación. Por este motivo nos comprometimos a salvaguardar la confidencialidad de la información brindada

por la empresa ABC Solutions One S.A.C, siendo solo utilizada para la presente investigación, con la información real sin alteraciones obtenidas en los instrumentos de evaluación. Del mismo modo se contempló que este trabajo de investigación será desarrollado de acuerdo a los lineamientos y reglamentos de la Universidad Cesar Vallejo, citando autores de manera específica con las respectivas referencias bibliográficas, evitando así plagios.

IV. RESULTADOS

Análisis Descriptivo

En el presente trabajo de investigación se planifico, desarrolló y logro aplicar un sistema web que permita la evaluación del nivel de productividad y porcentaje de crecimiento de ventas en el proceso de ventas de la empresa ABC Solutions One SAC., utilizando el método de recolección de datos por ficha de registro la cual nos sirvió para tomar la muestra aplicando un Pre-Test, lo que nos permitió conocer en qué condiciones se encontraban nuestros indicadores en el mes de setiembre; teniendo ya el conocimiento exacto de los datos necesarios para poder evaluar nuestros indicadores , procedimos a realizar la implementación de la variable independiente , siendo este un sistema web, este proceso de implementación nos tomó un mes, posteriormente se aplicó el Post-test obteniendo nuevamente datos específicos de nuestros indicadores en fichas de registro.

Los resultados del análisis descriptivo que se obtuvieron en la toma de registros de Pre-Test y Post-Test son evidenciadas en la Tabla 11 y Tabla 12

Indicador: Nivel de Productividad

Tabla 11: Medidas descriptivas del Pre-Test y Post-Test del Nivel de Productividad para el proceso de Ventas

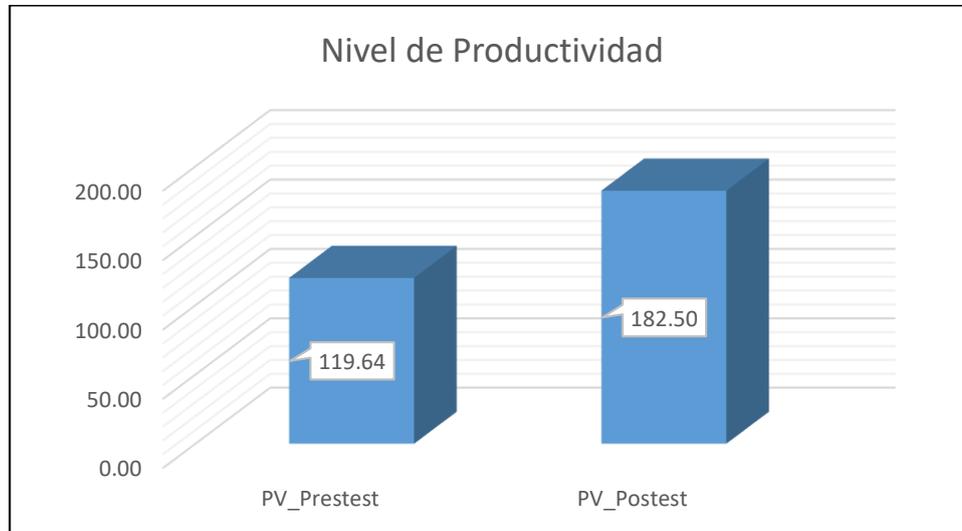
Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
PV_PreTest	24	104.63	136.63	119.6433	8.41927
PV_PostTest	24	165.63	198.75	182.5000	10.26378
N válido (por lista)	24				

Fuente: Elaboracion Propia

De acuerdo a lo mostrado en la siguiente tabla se evidencia que el indicador de nivel de productividad, sin la implementación de un sistema web obtuvo una media de 119.64 unidades monetarias con los valores 104.63 y 136.63 , siendo estos los valores mínimo y máximo respectivamente, mientras que con la implementación de un sistema web se obtuvo una media de 182.50 unidades monetarias, con los

valores 165.63 y 198.75 ,siendo estos los valores mínimo y máximo respectivamente ,ante estos resultados podemos indicar que existe una diferencia significativa de los registros del indicador antes y después de la implementación del sistema web.

Figura 11: Análisis Descriptivo - Nivel de Productividad



Fuente: Elaboración Propia

Indicador: Porcentaje de Crecimiento de Ventas

Tabla 12: Medidas descriptivas del Pre-Test y Post-Test del Porcentaje de Crecimiento de Ventas para el proceso de Ventas

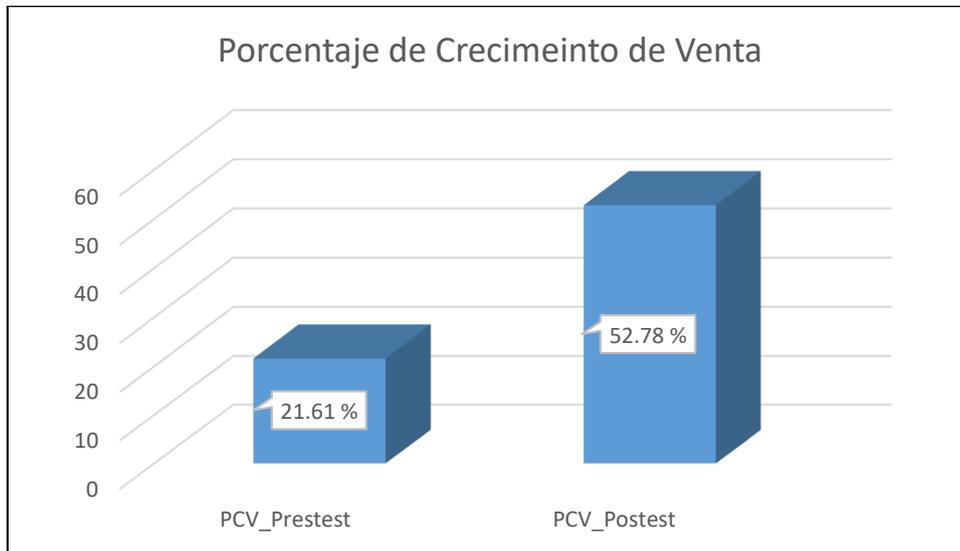
Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
PCV_Prestest	24	3.80	41.26	21.6117	9.27806
PCV_Postest	24	41.56	64.56	52.7767	5.92427
N válido (por lista)	24				

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a lo mostrado en la siguiente tabla se evidencia que el indicador de porcentaje de crecimiento de ventas, sin la implementación de un sistema web obtuvo una media de 21.61 % , con los valores 3.80 % y 41.26 % ,siendo estos los valores mínimo y máximo respectivamente, mientras que con la implementación de un sistema web se obtuvo una media de 52.78 %, con los

valores 41.56 % y 64.56 % ,siendo estos los valores mínimo y máximo respectivamente ,ante estos resultados podemos indicar que existe una diferencia significativa de los registros del indicador antes y después de la implementación del sistema web.

Figura 12: Análisis Descriptivo – Porcentaje de Crecimiento de Ventas



Fuente: Elaboración Propia

Análisis Inferencial

Prueba de Normalidad

Según Hernández y Mendoza (2018) en su libro metodología de la investigación: Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixta, indica que es indispensable tener el conocimiento certero que la evidencia obtenida después de la aplicación de una herramienta estadística, donde se evalúan variables cuantitativas presentan un comportamiento con distribución normal. Considerando lo antes expresado teniendo en cuenta las herramientas estadísticas se deberá mencionar que existen determinadas pruebas como lo son la prueba de kolmogorov-Smirnov y la prueba de Shapiro Wilk. (p.376)

La utilización de las pruebas estadísticas para la evaluación de los datos obtenidos por medio de la recolección de datos está asociada a la cantidad numérica de la muestra:

Si: $n > 50$, se utiliza la Prueba de Kolmogorov-Smirnov.

Si: $n < 50$, se utiliza la Prueba de Shapiro Wilk.

Donde:

n: Cantidad de la muestra.

En la presente investigación considerando la teoría expresada y la cantidad de la muestra tomada de la población para cada uno de nuestros indicadores se procederá a realizar la prueba de la distribución normal o prueba de normalidad con el método Shapiro-Wilk y será no paramétrica, debido a que la muestra es menor a 50, siendo que el tamaño de la muestra es de 24 registros para el indicador de nivel de productividad y 24 registros para el indicador de porcentaje de crecimiento de ventas,

El procedimiento para realizar las pruebas inicializo en la introducción de los datos recolectados en el Pre-test y el Post-Test de cada indicador dentro del software estadístico SPSS 25.0, para un nivel de confiabilidad del 95%, donde se obtuvieron los resultados esperados, teniendo en cuenta la siguiente información:

Si: Sig. < 0.05 adopta una distribución no normal.

Sig. ≥ 0.05 adopta una distribución normal.

Donde:

Sig.: P-valor o nivel crítico del contraste.

Los resultados obtenidos de los dos indicadores son los siguientes:

Indicador: Nivel de Productividad

Los datos obtenidos para el indicador de nivel de productividad fueron sometidos a la prueba de distribución, para evidenciar si presentaban distribución normal o distribución no normal, culminadas estas pruebas lograremos seleccionar la prueba de hipótesis a ejecutar.

$P > 0.05$, Los datos presentan una distribución normal.

$P < 0.05$, Los datos presentan una distribución no normal.

Tabla 13: Prueba de Normalidad del indicador Nivel de Productividad

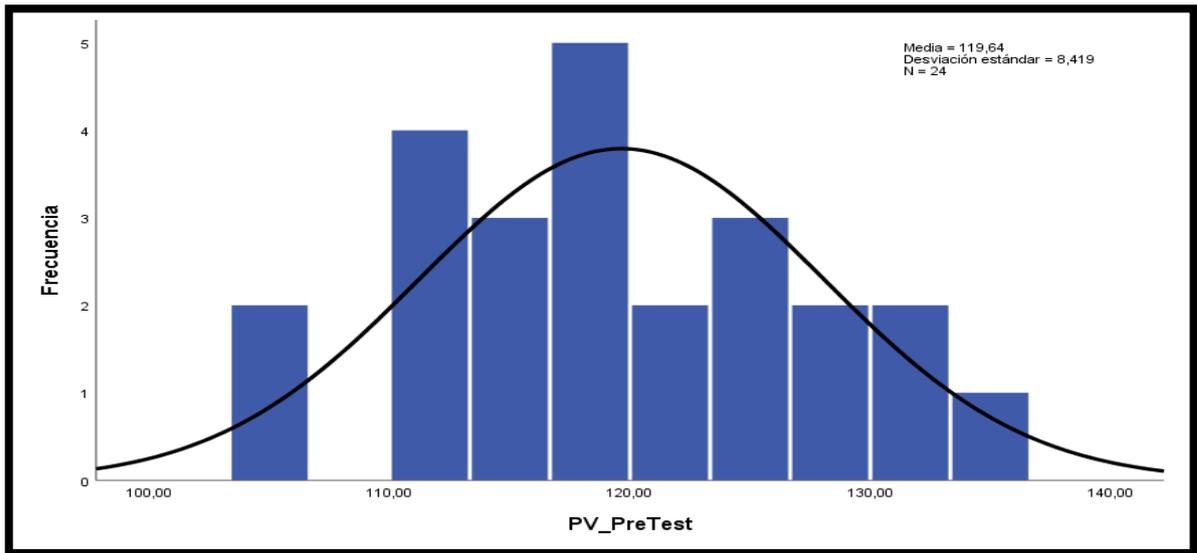
Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
PV_Pretest	0.977	24	0,845
PV_Postest	0.932	24	0,109

Fuente: Elaboracion Propia

En los resultados de la tabla 13 obtenidos de la prueba de normalidad – Shapiro – Wilk, podemos observar que el Sig. del indicador de nivel de productividad sin la influencia de un sistema web es de 0.845, presentando una distribución normal., siendo este valor mayor a 0.005, y los resultados con la influencia de un sistema web es de 0.109, presentando una distribución normal, siendo este valor mayor a 0.005. Sabiendo esto se deberá aplicar la prueba de T-Student.

Con estos resultados se logra comprobar que existe una distribución normal, de los datos del indicador nivel de productividad tomados en los registros de pre-test y post-test, evidenciados en las figuras 13 y figura 14.

Figura 13: Prueba de Normalidad – Nivel de Productividad – PRE-TEST

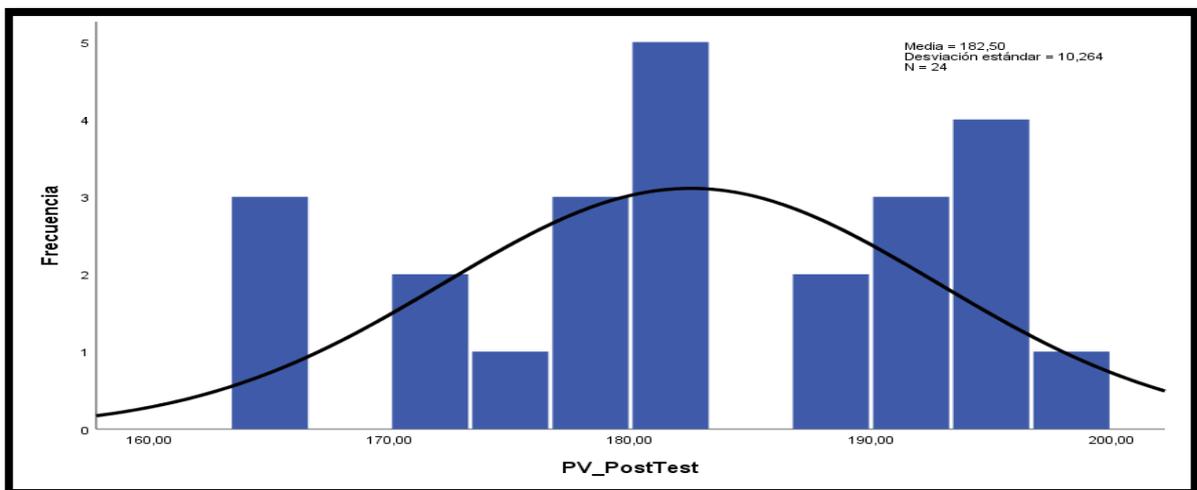


Fuente: Elaboración Propia

Pre-test para el indicador Nivel de Productividad en el proceso de ventas en la empresa ABC Solutions One SAC

Se demuestra en el histograma de la figura 13, que el indicador de nivel de productividad en el pre-test, presenta como numero de muestra a 24 registros, siendo la media y la desviación estándar 119.64 y 8.419 respectivamente.

Figura 14: Prueba de Normalidad – Nivel de Productividad - POST-TEST



Fuente: Elaboración Propia

Post-test para el indicador Nivel de Productividad en el proceso de ventas en la empresa ABC Solutions One SAC

Se demuestra en el histograma de la figura 14, que el indicador de nivel de productividad en el post-test, presenta como numero de muestra a 24 registros, siendo la media y la desviación estándar 182.50 y 10.264 respectivamente.

Indicador: Porcentaje de Crecimiento de Ventas

Los datos obtenidos para el indicador de porcentaje de crecimiento de ventas fueron sometidos a la prueba de distribución, para evidenciar si presentaban distribución normal o distribución no normal, culminadas estas pruebas lograremos seleccionar la prueba de hipótesis a ejecutar.

$P > 0.05$, Los datos presentan una distribución normal.

$P < 0.05$, Los datos presentan una distribución no normal.

Tabla 14: Prueba de Normalidad del indicador Porcentaje de Crecimiento de Ventas

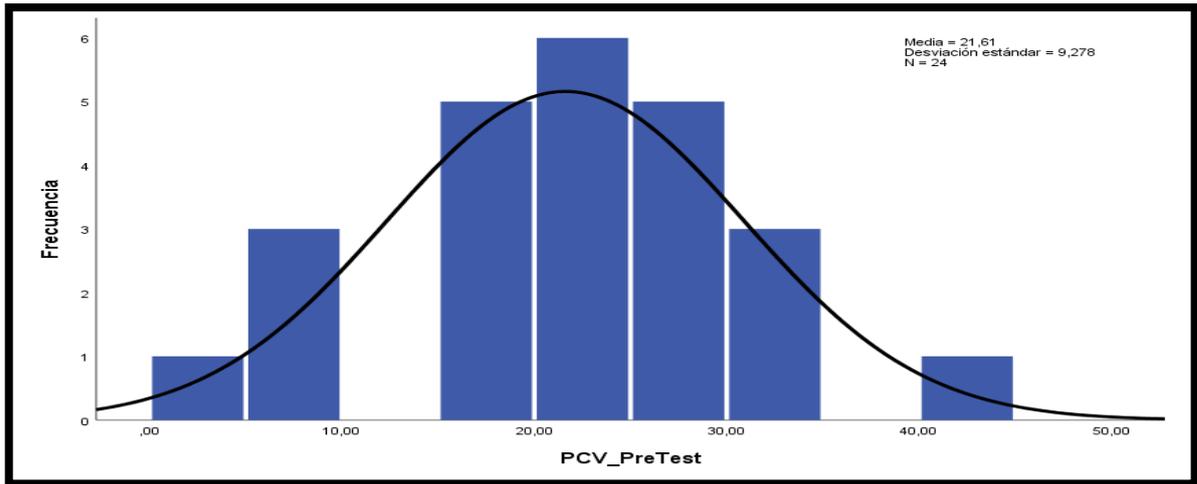
Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
PCV_Pretest	0.948	24	0.241
PCV_Postest	0.966	24	0.573

Fuente: Elaboración Propia

En los resultados de la tabla 14 obtenidos de la prueba de normalidad – Shapiro – Wilk, podemos observar que el Sig. del indicador de porcentaje de crecimiento de ventas sin la influencia de un sistema web es de 0.241, presentando una distribución normal, siendo este valor mayor a 0.005, y los resultados con la influencia de un sistema web es de 0.573, presentando una distribución normal, siendo este valor mayor a 0.005. Sabiendo esto se deberá aplicar la prueba de T-Student.

Con estos resultados se logra comprobar que existe una distribución normal, de los datos del indicador porcentaje de crecimiento de ventas, tomados en los registros de pre-test y post-test, evidenciados en las figuras 15 y figura 16

Figura 15: Prueba de Normalidad – Porcentaje de Crecimiento de Ventas – Pre-Test

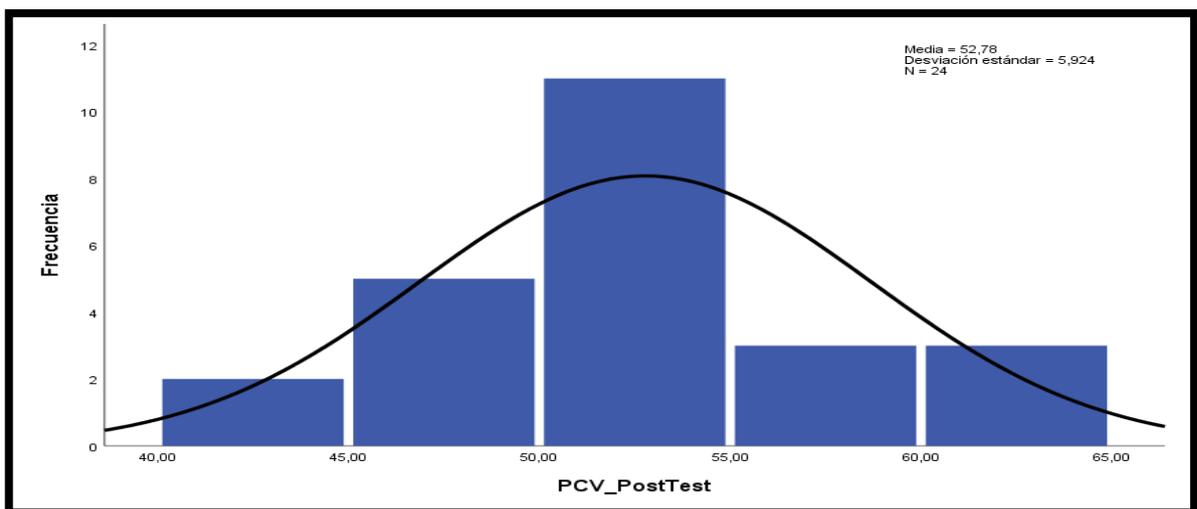


Fuente: Elaboración Propia

Pre-test para el indicador Porcentaje de Crecimiento de Ventas en el proceso de ventas en la empresa ABC Solutions One SAC

Se demuestra en el histograma de la figura 15, que el indicador de porcentaje de crecimiento de ventas en el pre-test, presenta como numero de muestra a 24 registros, siendo la media y la desviación estándar 21.61 y 9.278 respectivamente.

Figura 16: Prueba de Normalidad – Porcentaje de Crecimiento de Ventas – Post-Test



Fuente: Elaboración Propia

Pre-test para el indicador Porcentaje de Crecimiento de Ventas en el proceso de ventas en la empresa ABC Solutions One SAC

Se demuestra en el histograma de la figura 16, que el indicador de porcentaje de crecimiento de ventas en el post-test, presenta como numero de muestra a 24 registros, siendo la media y la desviación estándar 50.78 y 5.924 respectivamente.

Prueba de Hipótesis

Hipótesis de la Investigación 1

- H1: El sistema web aumenta el nivel de productividad de las ventas en el proceso de ventas en la empresa ABC Solutions One SAC.

Indicador: Nivel de Productividad

Hipótesis Estadísticas:

PVa: Productividad en las Ventas sin la utilización de un Sistema Web de Ventas.

PVd: Productividad en las Ventas con la utilización de un Sistema Web de Ventas.

- **Ho:** El Sistema Web no aumenta el Nivel de Productividad en el Proceso de Ventas de la empresa ABC Solutions One SAC.

$$\mathbf{H_0: PV_a \geq PV_d}$$

El indicador (PV) sin la influencia del sistema web (PVa) es mejor que el indicador (PV) con la influencia del sistema web (PVd).

- **Ha:** El Sistema Web aumenta el Nivel de Productividad en el Proceso de Ventas de la empresa ABC Solutions One SAC.

$$\mathbf{H_0: PV_a < PV_d}$$

El indicador (PV) con la influencia del sistema web (PVd) es mejor que el indicador (PV) sin la influencia del sistema web (PVa).

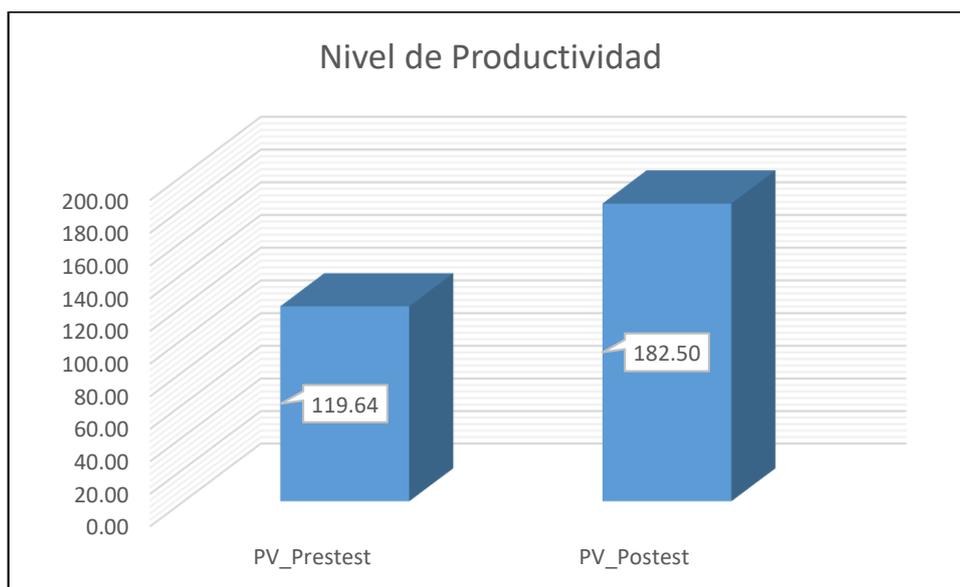
Teniendo en cuenta la teoría de del nivel de significancia:

Nivel de Significancia (α): 0.05

Nivel de Confianza ($p = 1 - \alpha$): 0.95

Utilizando la información evidenciada, citamos los datos obtenidos previamente en el software SPSS, donde:

Figura 17: Nivel de Productividad en Ventas – Comparativa General



Fuente: Elaboración Propia

De la figura 16 podemos evidenciar que existe un incremento en el nivel de productividad en el proceso de ventas de la empresa ABC Solutions One SAC, donde verificamos que las medias respectivas en dicha comparación se encuentran en 119.64 y 182.50 para el pre-test y el post-test respectivamente.

De esta manera, tomando en cuenta la prueba de normalidad realizados en la presente investigación al pre-test y post-test del indicador de nivel de productividad, se verifico que existía una distribución normal, es por este motivo que se determinó la utilización de la prueba de T-Student, expuesta en la tabla 15.

Tabla 15: Prueba de T-Student del indicador Nivel de Productividad en el proceso de ventas antes y después de implantar el Sistema Web.

	Media	T	gl	(bilateral)
PV_Pretest	119.64	-54.425	23	0.000
PV_Postest	182.50			

Fuente: Elaboración Propia

Se puede evidenciar de la tabla 15 que el valor de contraste T es de -54.425, y teóricamente el valor de contraste T para un valor de grados de libertad de 23 debería ser menor a -1.7139, siendo también que la Sig.(Bilateral), Significancia Estadística es de 0.000, lo cual es menor que 0.05, evidenciamos que existe diferencias estadísticas significativas en las muestras relacionales de Pre-test y Post-test.

Reemplazando los datos en la fórmula para hallar T-Student

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{S / \sqrt{n}}$$

Descripción:

S = Varianza (Desviación estándar muestral)

u = Media Poblada (Media Post-Test)

n = Tamaño de la Muestra

\bar{X} = Media Muestral (Media- Pretest)

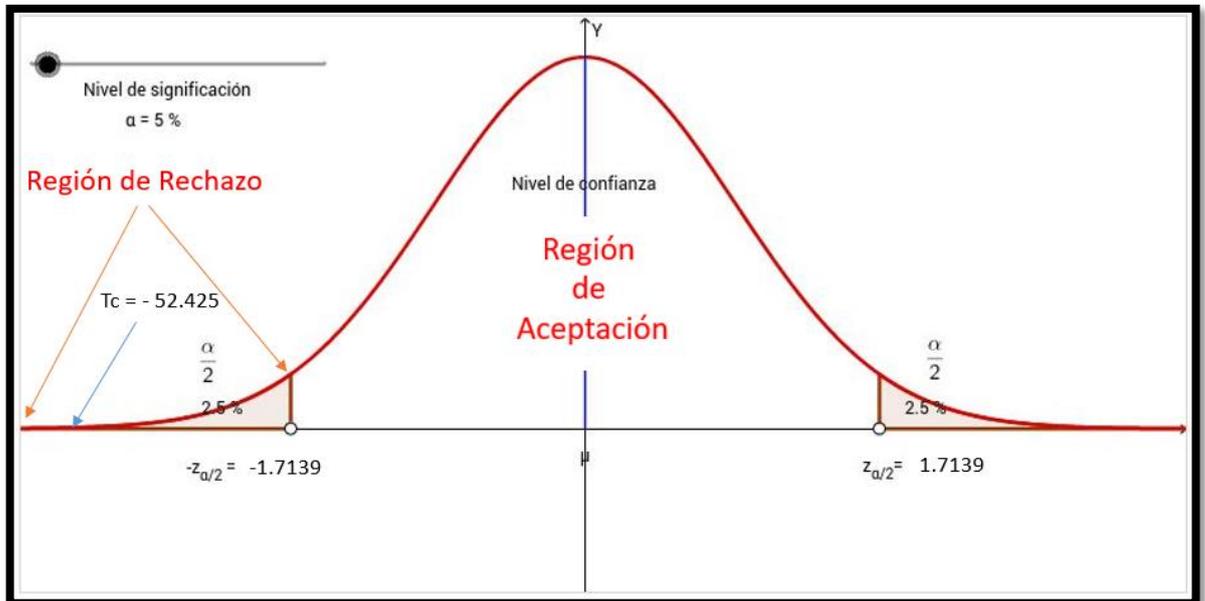
$$t = \frac{119.6433 - 182.5000}{5.65792 / \sqrt{24}}$$

$$t = \frac{-62.8567}{5.65792 / 4.8989}$$

$$t = \frac{-62.8712}{1.1549368225}$$

$$t = -54.425 = - 54.425$$

Figura 18: Prueba de T-Student – Nivel de Productividad



Fuente: Elaboración Propia

Considerando la evidencia que nuestros resultados cumplen satisfactoriamente con estos requerimientos podemos determinar que se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna con un 95% de confianza. Además, el valor T obtenido, como se muestra en la figura 18 se ubica en la zona de rechazo. Por lo tanto, El Sistema Web aumenta el nivel de productividad en el proceso de venta en la empresa ABC Solutions One SAC.

Hipótesis de la Investigación 2

- H2: El sistema web aumenta el porcentaje de crecimiento de ventas de las ventas en el proceso de ventas en la empresa ABC Solutions One SAC.

Indicador: Porcentaje de Crecimiento de Ventas

Hipótesis Estadísticas:

PCVa: El Porcentaje de Crecimiento en las Ventas sin la utilización de un Sistema Web de Ventas.

PCVd: El Porcentaje de Crecimiento en las Ventas con la utilización de un Sistema Web de Ventas.

- **H0:** El Sistema Web no aumenta el Porcentaje de Crecimiento de Ventas en el Proceso de Ventas de la empresa ABC Solutions One SAC.

$$H_0: PCV_a \geq PCV_d$$

El indicador (PCV) sin la influencia del sistema web (PCVa) es mejor que el indicador (PCV) con la influencia del sistema web (PCVd).

- **Ha:** El Sistema Web aumenta el Porcentaje de Crecimiento de Ventas en el Proceso de Ventas de la empresa ABC Solutions One SAC.

$$H_0: PCV_a < PCV_d$$

El indicador (PCV) con la influencia del sistema web (PCVd) es mejor que el indicador (PCV) sin la influencia del sistema web (PCVa).

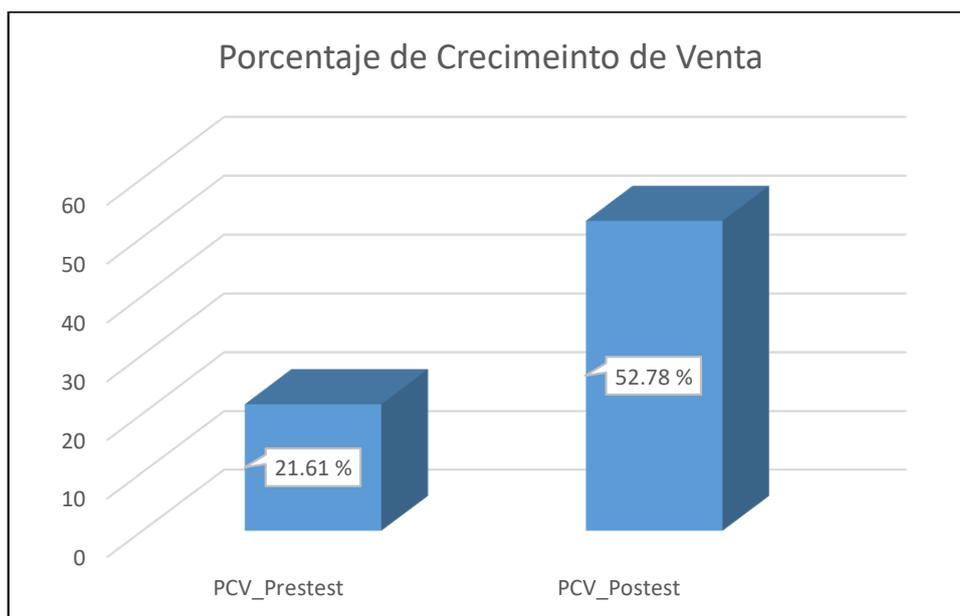
Teniendo en cuenta la teoría de del nivel de significancia:

Nivel de Significancia (α): 0.05

Nivel de Confianza ($p = 1 - \alpha$): 0.95

Utilizando la información evidenciada, citamos los datos obtenidos previamente en el software SPSS, donde:

Figura 19: Porcentaje de Crecimiento de Ventas – Comparativa General



Fuente: Elaboración Propia

De la figura 19 podemos evidenciar que existe un incremento en el porcentaje de crecimiento de ventas en el proceso de ventas de la empresa ABC Solutions One SAC, donde verificamos que las medias respectivas en dicha comparación se encuentran en 21.61 % y 52.78 % para el pre-test y el post-test respectivamente.

De esta manera, tomando en cuenta la prueba de normalidad realizados en la presente investigación al pre-test y post-test del indicador de porcentaje de crecimiento de venta, se verifico que existía una distribución normal, es por este motivo que se determinó la utilización de la prueba de T-Student, expuesta en la tabla 16.

Tabla 16: Prueba de T-Student del indicador Porcentaje de Crecimiento de Ventas en el proceso de ventas antes y después de implantar el Sistema Web.

	Media	T	gl	Sig. (bilateral)
PCV_Pretest	21.61	-14.317	23	0.000
PCV_Postest	52.78			

Fuente: Elaboración Propia

Se puede evidenciar de la tabla 16 que el valor de contraste T es de -14.317, y teóricamente el valor de contraste T para un valor de grados de libertad de 23 debería ser menor a -1.7139, siendo también que la Sig.(Bilateral), Significancia Estadística es de 0.000, lo cual es menor que 0.05, evidenciamos que existe diferencias estadísticas significativas en las muestras relacionales de Pre-test y Post-test.

Reemplazando los datos en la fórmula para hallar T-Student

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{S / \sqrt{n}}$$

Descripción:

S = Varianza (Desviación estándar muestral)

u = Media Poblada (Media Post-Test)

n = Tamaño de la Muestra

\bar{X} = Media Muestral (Media- Pretest)

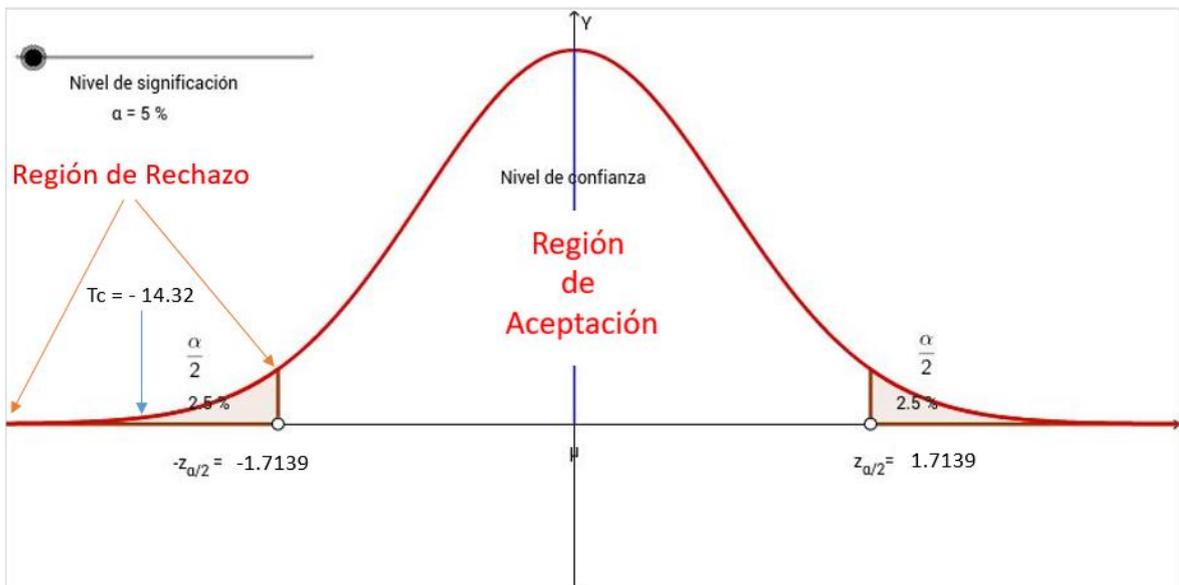
$$t = \frac{21.6117 - 52.7767}{10.66397 / \sqrt{24}}$$

$$t = \frac{-31.165}{10.66397 / 4.8989}$$

$$t = \frac{-31.1837}{2.176809079589296}$$

$$t = -14.32 = -14.32$$

Figura 20: Prueba de T-Student – Porcentaje de Crecimiento de Ventas



Fuente: Elaboración Propia

Considerando la evidencia que nuestros resultados cumplen satisfactoriamente con estos requerimientos podemos determinar que se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna con un 95% de confianza. Además, el valor T obtenido, como se muestra en la figura 20 se ubica en la zona de rechazo. Por lo tanto, El Sistema Web aumenta el porcentaje de crecimiento de ventas en el proceso de venta en la empresa ABC Solutions One SAC.

V. DISCUSIÓN

En base a todos los resultados obtenidos en la presente investigación se llevó a cabo un análisis comparativo de los indicadores nivel de productividad en las ventas y el porcentaje de crecimiento de las ventas en el proceso de ventas en la empresa ABC Solutions One SAC, donde se determinó lo siguiente:

PRIMERO: Presentando el indicador de Nivel de Productividad, se evidencio que presentaba una media de 119.64 unidades monetarias antes de la implementación del sistema en el mes de setiembre del año 2019 y de 182.50 unidades monetarias después de la implementación del sistema en el mes de mayo del 2020, lo que determino un incremento de 62.86 unidades monetarias por cada día trabajado, lo que originó un incremento entre los dos meses evaluados de 12,069 unidades monetarias, siendo este un incremento porcentual de 52.54 % en la empresa ABC Solutions One SAC.

De esta manera, confirmados lo expresado por Torres Gonzales, Brian Roger (2017) quien realizo la investigación que lleva por título “Aplicación web para la gestión de ventas en el área de marketing en la empresa Zam Marketing Consultora SAC” donde determino un aumento del 24% en el indicador de nivel de productividad.

SEGUNDO: Presentando el indicador de Porcentaje de Crecimiento de Venta, se evidencio que presentaba una media de 21.61 % antes de la implementación del sistema en el mes de Setiembre del 2019, en comparación con el mes de febrero del 2019, meses en los que se presentó una campaña-estacional respectiva, y una media de 52.78 % después de la implementación del sistema en el mes de mayo del 2020, en comparación con el mes de setiembre del 2019, meses en los que se presentó una campaña-estacional respectiva. Evidenciando que en el mes de Setiembre 2019 se vendió un monto de 22,971 unidades monetarias y en mes de mayo del 2020 se vendió un monto de 35,040 unidades monetarias, esto determino un incremento del 52.54 % en porcentaje de crecimiento de ventas en la empresa ABC Solutions One SAC.

De esta manera, confirmamos lo expresado por Bendezu Huayta, Claudia Andrea (2017) quien realizo la investigación que lleva por título “Sistema web para el proceso de ventas en la botica HELIFARA E.I.R.L” donde se determinó un aumento del 14.89% en el indicador de porcentaje de crecimiento de ventas.

Según los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación evidenciamos que los indicadores de nivel de productividad y porcentaje de crecimiento de ventas han aumentado considerablemente con la implementación del sistema web, logrando tener un registro óptimo de las ventas, del manejo de stock de los productos, mostrando de manera rápida la disponibilidad de los mismos así como los precios establecidos,

dinamizando la etapa del cierre de las ventas, terminando con una facturación eficiente y rápida, logrando la satisfacción del cliente en todo el proceso.

VI. CONCLUSIONES

Para la presente investigación considerando los resultados obtenidos se describen las siguientes conclusiones:

PRIMERO: Se determina de manera concluyente que la implementación del sistema web en el proceso de ventas de la empresa ABC Solutions One SAC, incremento considerablemente el nivel de productividad, comparando los promedios de productividad de 119.64 antes de implementar el sistema y 182.50 después de implementar el sistema, evidenciando 22,971 y 35,040 unidades monetarias respectivamente, confirmando un incremento de 12,069 unidades monetarias, representado porcentualmente un incremento de 52.54 %

SEGUNDO: Se determina de manera concluyente que la implementación del sistema web en el proceso de ventas de la empresa ABC Solutions One SAC, incremento considerablemente el porcentaje de crecimiento de ventas, evidenciando un crecimiento de 52.78% comparando las ventas de la campaña promocional del mes de Setiembre del 2019, con la campaña promocional del mes de mayo del 2020, este incremento porcentual es considerado como el esperado por las diferentes fuentes bibliográficas consultadas quienes sostienen que el crecimiento debería ser por encima del 50 %.

TERCERO: Finalmente, respaldándonos en la evidencia de la evolución favorable de nuestros indicadores estudiados y de las pruebas realizadas en las diferentes hipótesis, siendo aceptadas al 95% de confiabilidad en el presente trabajo de investigación, se concluye que, con la implementación del sistema web, el proceso de ventas en la empresa ABC Solutions One SAC si mejora considerablemente, mostrando un incremento en el nivel de productividad y porcentaje de crecimiento de ventas.

VII. RECOMENDACIONES

Habiendo realizado un correcto trabajo de investigación, obteniendo los resultados esperados estamos en la obligación de recomendar a la empresa ABC Solutions One SAC lo siguiente:

- Dada la verificación de que un sistema web mejora el proceso de ventas, se recomienda la adquisición de equipos tecnológicos que permitan lograr una sinergia con el sistema web para aprovechar al máximo la utilidad de la misma, es decir que el funcionamiento del Hardware, sea un complemento idóneo para el sistema web.
- Se recomienda la reestructuración del área de trabajo, para crear un ambiente laboral adecuado y asimismo la capacitación del personal de ventas, en primer lugar, para la captación y atención del cliente, posteriormente en el uso del sistema web, herramienta idónea para lograr satisfacción del cliente y brindar un servicio de calidad, lo que origina un cierre de venta exitoso.
- Posteriormente se recomienda la actualización e implementación de un e-commerce más estructurado de acuerdo a la demanda de equipos y considerando los cambios que se han originado en nuestro panorama político y social, a nivel nacional, así como mundial.

Como principales recomendaciones a otras entidades que se dedican al rubro de ventas, se describen:

- Tomar al proceso de ventas como un proceso propiamente dicho, que tiene la culminación en la etapa de cierre, si las primeras etapas no han sido llevadas de manera correcta, nunca se podrá cerrar una venta, es en este punto que se recomienda considerar oportuno el medir periódicamente el nivel de productividad y el porcentaje que ha crecido sus ventas en comparación a un periodo de tiempo similar.
- Una vez evidenciada la problemática, proyectarse a investigar si realmente implementando un sistema web o móvil según sean las necesidades de la empresa, mejora su proceso de ventas.
- Se recomienda también, considerar este trabajo de investigación como base y actualizar periódicamente las mejoras necesarias según la tecnología lo permita.

REFERENCIAS

- **ARANA QUIJIJE, Julia.** Desarrollo e Implementación de un Sistema de Gestión de Ventas de Repuestos Automotrices en el Almacén de Auto Repuestos Eléctricos Marcos. Tesis, Universidad Estatal Península de Santa Elena-Ecuador, 2014.
- **AZAUSTRE, Carlos.** *Desarrollo Web ágil con AngularJS.* 2.^a ed. Madrid: [s.n.], 2015. ISBN 97-81-7821-640-29
- **BANDIERA, Roberto.** Diseño y Desarrollo Web con CodeIgniter 3. Castelfranco, Italia: 2019. ISBN 978-0-244-45251-3
- **BETANCOURT QUINTERO, Diego.** *Productividad: Definición, medición y diferencia con eficacia y eficiencia.* En: *Ingenio Empresa.* [En línea]. 27 de mayo de 2017. [Citado el: 03 de octubre de 2019]. www.ingenioempresa.com/productividad.
- **BONGIORNO, Renato.** Estructuras de negocios digitais. Sau Paulo: Brasil., 2019, 296pp. ISBN: 978-8-5396-1190-4
- **CAÑADAS OSINSKI, Isabel, SAN LUIS COSTAS, Concepción.** Análisis de datos en investigación. Primeros pasos ,2018. Disponible en:
<https://books.google.com.pe/books?id=xfhQDwAAQBAJ&lpq=PA208&ots=a4URqeovsj&dq=ca%C3%B1adas%20y%20san%20luis%20coeficiente%20de%20correlacion&pg=PP1#v=onepage&q=ca%C3%B1adas%20y%20san%20luis%20coeficiente%20de%20correlacion&f=false>
- **CARDADOR, Antonio.** *MF0493_3: Implantación de aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet.* España: IC Editorial, 2015. ISBN: 9788416433094.
- **CASTELLS ARTAL, Manuel.** *Dinamización de las Ventas: El proceso Comercial -7° ed.* Madrid: ESIC Editorial, s/n 319 p. ISBN:978-84-7356-944-6.
- **CHACON BAIZ, Nelson Fernel.** Lo que no se mide: Administra y Optimiza las Finanzas de tu negocio. Bogotá, 2019, 225pp. ISBN: 978-1095914762
- **CORONA, Luis.** Metodología RUP. La cueva de la sabiduría, [fecha en línea: 18 de febrero del 2014]. Disponible en:
<http://lacuevadelasabiduria.blogspot.pe/>
- **DIARIO GESTION.** *Venta online de productos durables en Perú tuvo el segundo crecimiento más alto de Latinoamérica.*[en línea].Publicado el [07 de Marzo del 2019].Disponible en:

<https://gestion.pe/economia/venta-online-productos-durables-peru-tuvo-segundo-crecimiento-alto-latinoamerica-260690-noticia/>

- **DOILET CARRANZA, Carolina Alexandra.** “Análisis del Sistema de Facturación Electrónica y su Aplicación en las Empresas Cartoneras de Guayaquil”. Tesis, Universidad de Ciencias Económicas, 2016
- **ESCUDERO, Maria José.** Técnicas de venta y negociación. Madrid: Editorial EDICIONES PARANINFO. 2016, 07 pp. ISBN: 9788428337373
- **FOLLEGATTI, Carla.** Beneficios de la automatización de las Ventas. [en línea]. Publicado el [11 de Setiembre del 2019]. Disponible en : <https://www.eleconomistaamerica.pe/empresas-eAm-peru/noticias/10079964/09/19/PYMES-cuatro-beneficios-de-automatizar-las-ventas-.html>
- **GALLARDAY MANRIQUE, Angel Lenis** “Influencia de un sistema informático para el proceso de ventas en el Gimnasio Corsario GYM”. Tesis, Universidad Cesar Vallejo 2015
- **GARCIA GALLEGO, Carmen, QUINTANILLA COBIAN, Laura, FONTES DE GRACIA, Sofía, SARRIA SANCHEZ, Encarnación.** Fundamentos de Investigación en Psicología. Madrid, 2019 ,488pp: ISBN: 978-84-362-7532-2
- **HERNÁNDEZ, Roberto, MENDOZA, Christian.** Metodología de la investigación: Las Rutas cuantitativas, cualitativas y mixta España: McGraw-Hill. 2018, 752pp. ISBN: 978-1-4562-6096-5.
- **KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary.** *Principios del Marketing.* Mexico: Pearson Educación, 2018. 766p. ISBN: 978-84-9035-612-8
- **LAUDON, KENNETH.** Ecommerce. 15° ed. New Jersey: Pearson Education, 2019. 637p. ISBN: 978-1-292-30317-8
- **LOZADA, J.** Centro de Investigación en Mecatrónica y Sistemas Interactivos. 2014 pp(34-9). Universidad Tecnológica Indoamerica, Quito-Ecuador

- **MENDOZA RAMIREZ, Xiomara Jennifer** “Sistema Web para el Proceso de Ventas en la Empresa Lubrissa S.A.C”. Tesis, Universidad Cesar Vallejo 2018
- **MONFERRER, Diego**, et.al. *Dirección de Ventas*. España: Ediciones Pirámide. 2014. 89pp. ISBN: 9788436832297.
- **MONTERO, F. J.** (2014). *Facturación y Cierre de un restaurante*. España: Ideas Propias. Editorial.
- **NAVARRO FLORES, Theany Kristy**. “Sistema de Facturación Electrónica para la Gestión de Comprobantes de Pago basado en ISO/IEC 19845:2015 en la empresa Acgenesys S.A.C”. Tesis, Universidad Cesar Vallejo 2017
- **NOSIGLIA ZEGARRA, Alejandro & ROJAS RAFRI, Edgar**. Desarrollo de un Aplicativo basado en un entorno Web para mejorar el Proceso de Ventas en la Panificadora Carlezzy. Tesis (Ingeniero de sistemas). La Libertad: Universidad Autónoma del Perú, 2017.
- **QUISPE ZUÑIGA, Víctor Manuel**. “Sistema Móvil para el Proceso de Venta de la empresa Direpeli E.I.R.L.Comas” .Tesis Universidad Cesar Vallejo 2015
- **RAMOS, Alicia, RAMOS, María**. Aplicaciones web. 2ª Ed. España: Ediciones Paraninfo, S.A., 2014. 376 pp. ISBN: 9788428398756.
- **RODRIGUEZ VELIZ, Karen Yolanda Y BORBOR AGUIRRE, Armando Andres** “Diseño e implementación de un Sistema de Facturación y ordenes de trabajo para la empresa Electro Car”. Tesis., Universidad Politécnica Salesiana, Guayaquil-Ecuador, 2016
- **ROMERO, Juanma**. Vender en la Plataformas Digitales. Madrid. 2018: Editorial: ESIC, ISBN: 978-84-17513-20-7
- **SÁEZ LOPEZ, José M.** Investigación Educativa. Fundamentos Teóricos, Procesos Y Elementos Prácticos. Madrid: UNED, 2017. ISBN 978-84-362-7220-8.
- [SCRUMStudy. Una Guía para el Cuerpo de Conocimiento de SCRUM. 3º Edición. EEUU: Arizona., 2017, 429pp, ISBN: 978-0-9899252-0-4](#)

- **SERGEY V. ZYKOV.** Software Engineering for Enterprise System Agility: Emerging Research and Opportunities. EE.UU: IGIGlobal , 2019. ISBN: 978-1-5225-5590-2
- **SOLIZ PLATA, Desidoro Javier.** Como Hacer Un Perfil Proyecto De Investigación Científica, EE. UU,2019. ISBN:978-1-5065-2720-8.
- **TORRES GONZALES, Brian Roger.** Aplicación Web para la Gestión de Ventas en el área de Marketing en la empresa Zam Marketing Consultora SAC”. Tesis, Universidad Cesar Vallejo 2017
- **YAÑEZ ROMERO, Robinson Manuel** “Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa Rysoft”. Tesis, Universidad Cesar Vallejo 2017
- <http://orientacion.sunat.gob.pe/index.php/empresas-menu/comprobantes-de-pago-empresas/comprobantes-de-pago-electronicos-empresas/see-desde-los-sistemas-del-contribuyente/2-comprobantes-que-se-pueden-emitir-desde-see-sistemas-del-contribuyente/factura-electronica-desde-see-del-contribuyente>

ANEXOS

ANEXO 1 : MATRIZ DE CONSISTENCIA

ANEXO N°01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLE		DIMENSION	OPERACIONALIZACION DE VARIABLE		METODOLOGÍA
			Independiente	SISTEMA WEB		INDICADOR	FORMULA	
<p>General</p> <p>¿De qué manera influye un sistema web en el proceso de ventas con integración a facturación electrónica en la empresa ABC Solutions One S.A.C.?</p>	<p>General</p> <p>Determinar la manera en la que influye un Sistema de Web en el proceso de ventas en la empresa ABC Solutions One SAC</p>	<p>General</p> <p>El sistema web mejora el proceso de ventas en la empresa ABC Solutions One S.A.C</p>	Independiente	SISTEMA WEB	Cierre			<p>Tipo de Investigación: Aplicada</p> <p>Diseño de Investigación: Pre-Experimental</p>
<p>Específicos</p> <p>¿De qué manera influye un sistema web en el nivel de productividad en el proceso de ventas con integración a facturación electrónica en la empresa ABC Solutions One S.A.C.?</p>	<p>Específicos</p> <p>Determinar la manera en la que influye un Sistema de Web en el nivel de productividad en el proceso de ventas en la empresa ABC Solutions One SAC</p>	<p>Específicos</p> <p>El sistema web incrementa el nivel de productividad en el proceso de ventas en la empresa ABC Solutions One S.A.C</p>	Dependiente		Cierre	<p>$PV = (TVR/VHT)$</p> <p>Donde: PV: Productividad en Ventas TVR: Total de Ventas por día VHT: Vendedor por horas Trabajadas al día.</p>	<p>Población:</p> <p>24 registros generados por la venta de productos</p> <p>Muestra:</p> <p>24 registros de venta de productos</p>	
<p>¿De qué manera influye un sistema web en el porcentaje de ventas en el proceso de facturación electrónica en la empresa ABC Solutions One S.A.C.?</p>	<p>Determinar la manera en la que influye un Sistema de Web en el porcentaje de ventas en el proceso de facturación electrónica en la empresa ABC Solutions One SAC</p>	<p>El sistema web incrementa el porcentaje de ventas en el proceso de ventas en la empresa ABC Solutions One S.A.C</p>			Cierre	<p>$PCV = ((Vr/Va) - 1) \times 100$</p> <p>Donde: PVC: Porcentaje de Ventas Vr: Valor Reciente Va: Valor Anterior</p>	<p>Metodología:</p> <p>Hipotético - Deductivo</p> <p>Técnicas de Investigación: Fichaje</p> <p>Instrumentos de Investigación Ficha de Registro</p>	

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 2: ENTREVISTA

ACTA DE ENTREVISTA

ENTREVISTA PARA DETERMINAR LA PROBLEMÁTICA ACTUAL EN EL PROCESO DE VENTAS DE LA EMPRESA ABC SOLUTIONS ONE S.A.C

Nombre del Entrevistado:	Ricardo Fernández Cruzado
Cargo:	Gerente General
Fecha:	06/09/2019



- 1. ¿Qué servicios presta la empresa ABC SOLUTIONS ONE S.A.C ?**
 ABC Solutions One SAC es una empresa que se dedica a la venta de equipos informáticos importados con garantía, se brinda asistencia técnica los siete días de la semana las veinticuatro horas del día.
- 2. ¿Cuál es la Objetivo o meta de la empresa?**
 La meta que nos propusimos alcanzar desde que formamos la empresa hace cinco años fue el de ser reconocidos en primer lugar a nivel internacional como una de las empresas que brindan mejor servicio, compitiendo legalmente en el mercado, brindando servicios de calidad, logrando que el cliente se siente satisfecho.
- 3. ¿Considera ud. Que esta camino a lograr estos objetivos?**
 En estos momentos la empresa viene realizando trabajos de soporte técnico gestionados, donde los técnicos realizan un excelente trabajo y la satisfacción de los clientes es óptima, pero la actividad en la que más se nos consulta es a la venta de equipos informáticos, siendo esta la que debería generar mejor rentabilidad económica y por ser la que es más solicitada es en esta donde deberíamos captar más clientes y brindar un mejor servicio. Pero es justamente esta actividad que presenta problemas a la hora de cerrar las ventas con los clientes, considero que es por falta de información que el cliente necesite para poder decidir si comprar o no comprar.
- 4. ¿Considerando lo que nos ha especificado, podría describirnos como se realiza el proceso de venta dentro de la empresa ABC SOLUTIONS ONE S.A.C ?**
 Bueno los equipos que se ponen a la venta son ofrecidos por nuestros asesores de ventas, por las redes sociales, ya sea Facebook, mercado libre, y otras páginas que ellos consideren, estos equipos son ofrecidos por los asesores de ventas y son ellos quienes programan visitas de los clientes a la empresa si es el caso para cerrar la venta o de lo contrario las ventas son cerradas por las redes sociales donde los clientes pagan por el equipo depositando el dinero en la cuenta bancaria de la empresa y al momento de que se le envió el producto o lo vengan a recoger a la empresa se le da su comprobante de pago.
- 5. ¿En dicho proceso podría detallarnos cuales son las dificultades que encuentra para brindar el servicio deseado?**

Bueno justamente este detalle es que me llamo la atención investigar porque no podíamos brindar un servicio de calidad y las ventas no podían finalizarse. Es por este motivo que tuve una conversación con un asesor que me indico que el problema que tenía era al momento de brindar la información a los clientes no poseía

[Escriba aquí]

la información necesaria con la que pudiera dar mejores especificaciones de los productos, el estado en que se encontraba el producto, los clientes esperan que le respondan de manera rápida, y si no les respondes de manera rápida sienten que no les están brindando una buena atención o que no conoces del tema.

El otro problema era al momento que debían dar información sobre los productos en consulta y ya no estaban en hora de trabajo en la empresa, lo que se hacía era tomar fotos a los productos, a los documentos Excel que detallaban los precios y stock. Para poder ofrecerlos cuando no se encontraban en la empresa en hora de trabajo.

El problema es que los documentos no se actualizan automáticamente si no manualmente. No existe una correcta comunicación entre todos los asesores, ya que ellos ofrecen los productos por su cuenta y muchas veces ofrecen productos que ya están vendidos o que no están en stock.

Los asesores me llaman constantemente para preguntarme el estado del producto, sobre la información del equipo, detalles del producto y muchas veces yo no puedo atenderlos.

Muchas veces se dan promociones para poder vender equipos más rápido para renovar el stock, es en este caso que también tenemos problemas por la misma razón, la falta de información actualizada.

6. ¿Cuántos trabajadores tiene la empresa?

La empresa tiene 15 trabajadores

7. ¿Lleva el control del tiempo en que los asesores de ventas realizan su trabajo?

Bueno el tiempo que ellos toman para realizar el trabajo es independiente de cada uno, normalmente cuando estoy en la oficina los veo respondiendo las consultas que hacen por los productos.

8. ¿Considerando que el proceso de ventas es realizado con la utilización de tecnología informática como es el uso de dispositivos de escritorio y móviles, ha pensado en darle un beneficio extra al proceso de ventas que aproveche mejor la ventaja que le provee el uso de tecnología informática?

En realidad estuve buscando la manera de poder mejorar estos procesos con la instalación de algún sistema que pueda comprar en el centro de Lima, que me ayude a mejorar todo esto.

9. ¿Ha considerado la oportunidad de implementar un sistema hecho a la medida de su Empresa considerando toda la información real, que le permita mejorar el proceso de ventas dentro de su empresa?

Me agrada poder tener un sistema que sea hecho a la medida de mi empresa, que trabaje de manera acorde a lo que necesito.



**ANEXO 3 : Ficha de Registro -PRE-TEST- para el indicador
“Nivel de Productividad en Ventas”**

FICHA DE REGISTRO			
Investigador	Omar David Machuca Ñuflo	Tipo de Prueba	Pre-test
Empresa Investigada	ABC SOLUTIONS ONE S.A.C		
Motivo de Investigación	NIVEL DE PRODUCTIVIDAD		
Fecha de Inicio	02/09/2019	Fecha Final	28/09/2019
Variable	Indicador	Medida	Formula
Proceso de Ventas	Nivel de Productividad	Unidad Monetaria	PV= (TVR/VHT)

Item	Fecha	Total de Ventas Realizadas (TVR)	Vendedor por horas trabajadas (VHT)	PV
1	2/09/2019	946	8	118.25
2	3/09/2019	883	8	110.38
3	4/09/2019	931	8	116.38
4	5/09/2019	946	8	118.25
5	6/09/2019	1004	8	125.50
6	7/09/2019	967	8	120.88
7	9/09/2019	921	8	115.13
8	10/09/2019	884	8	110.50
9	11/09/2019	1060	8	132.50
10	12/09/2019	936	8	117.00
11	13/09/2019	966	8	120.75
12	14/09/2019	1005	8	125.63
13	16/09/2019	1021	8	127.63
14	17/09/2019	837	8	104.63
15	18/09/2019	1025	8	128.13
16	19/09/2019	1060	8	132.50
17	20/09/2019	952	8	119.00
18	21/09/2019	1093	8	136.63
19	23/09/2019	886	8	110.75
20	24/09/2019	957	8	119.63
21	25/09/2019	904	8	113.00
22	26/09/2019	847	8	105.88
23	27/09/2019	931	8	116.38
24	28/09/2019	1009	8	126.13

ANEXO 4: Ficha de Registro – POST-TEST- para el indicador “Nivel de Productividad en Ventas”

FICHA DE REGISTRO			
Investigador	Omar David Machuca Ñuflo	Tipo de Prueba	Post-test
Empresa Investigada	ABC SOLUTIONS ONE S.A.C		
Motivo de Investigación	NIVEL DE PRODUCTIVIDAD		
Fecha de Inicio	04/05/2020	Fecha Final	30/05/2020
Variable	Indicador	Medida	Formula
Proceso de Ventas	Nivel de Productividad	Unidad Monetaria	PV= (TVR/VHT)

Item	Fecha	Total de Ventas Realizadas (TVR)	Vendedor por horas trabajadas (VHT)	PV
1	4/05/2020	1458	8	182.25
2	5/05/2020	1361	8	170.13
3	6/05/2020	1419	8	177.38
4	7/05/2020	1458	8	182.25
5	8/05/2020	1506	8	188.25
6	9/05/2020	1531	8	191.38
7	11/05/2020	1458	8	182.25
8	12/05/2020	1325	8	165.63
9	13/05/2020	1555	8	194.38
10	14/05/2020	1325	8	165.63
11	15/05/2020	1416	8	177.00
12	16/05/2020	1531	8	191.38
13	18/05/2020	1531	8	191.38
14	19/05/2020	1325	8	165.63
15	20/05/2020	1503	8	187.88
16	21/05/2020	1590	8	198.75
17	22/05/2020	1555	8	194.38
18	23/05/2020	1549	8	193.63
19	25/05/2020	1458	8	182.25
20	26/05/2020	1458	8	182.25
21	27/05/2020	1393	8	174.13
22	28/05/2020	1361	8	170.13
23	29/05/2020	1419	8	177.38
24	30/05/2020	1555	8	194.38

[Escriba aquí]

**ANEXO 5 : Ficha de Registro -PRE-TEST- para el indicador
“Porcentaje de Crecimiento de Ventas”**

FICHA DE REGISTRO			
Investigador	Omar Day0id Machuca Ñuflor	Tipo de Prueba	Pre-test
Empresa Investigada	ABC SOLUTIONS ONE S.A.C		
Motivo de Investigación	PORCENTAJE DE CRECIMIENTO DE VENTAS		
Fecha de Inicio (VR)	02/09/2019	Fecha Final (VR)	28/09/2019
Fecha de Inicio (VA)	01/02/2019	Fecha Final (VA)	28/02/2019
Variable	Indicador	Medida	Formula
Proceso de Ventas	Porcentaje de Crecimiento de Ventas	Porcentaje	$PCV=((VR/VA)-1)*100$

Item	Fecha	Valor Reciente (VR)	Fecha	Valor Anterior (VA)	PCV
1	2/09/2019	946	1/02/2019	867	9.11
2	3/09/2019	883	2/02/2019	715	23.50
3	4/09/2019	931	4/02/2019	755	23.31
4	5/09/2019	946	5/02/2019	890	6.29
5	6/09/2019	1004	6/02/2019	795	26.29
6	7/09/2019	967	7/02/2019	832	16.23
7	9/09/2019	921	8/02/2019	652	41.26
8	10/09/2019	884	9/02/2019	700	26.29
9	11/09/2019	1060	11/02/2019	912	16.23
10	12/09/2019	936	12/02/2019	741	26.32
11	13/09/2019	966	13/02/2019	831	16.25
12	14/09/2019	1005	14/02/2019	945	6.35
13	16/09/2019	1021	15/02/2019	768	32.94
14	17/09/2019	837	16/02/2019	720	16.25
15	18/09/2019	1025	18/02/2019	831	23.35
16	19/09/2019	1060	19/02/2019	798	32.83
17	20/09/2019	952	20/02/2019	771	23.48
18	21/09/2019	1093	21/02/2019	886	23.36
19	23/09/2019	886	22/02/2019	667	32.83
20	24/09/2019	957	23/02/2019	922	3.80
21	25/09/2019	904	25/02/2019	777	16.34
22	26/09/2019	847	26/02/2019	686	23.47
23	27/09/2019	931	27/02/2019	737	26.32
24	28/09/2019	1009	28/02/2019	799	26.28

[Escriba aquí]

**ANEXO 6 : Ficha de Registro - POST-TEST- para el indicador
“Porcentaje de Crecimiento de Ventas”**

FICHA DE REGISTRO			
Investigador	Omar David Machuca Ñuflo	Tipo de Prueba	Post-test
Empresa Investigada	ABC SOLUTIONS ONE S.A.C		
Motivo de Investigación	PORCENTAJE DE CRECIMIENTO DE VENTAS		
Fecha de Inicio (VR)	04/05/2020	Fecha Final (VR)	30/05/2020
Fecha de Inicio (VA)	04/12/2019	Fecha Final (VA)	31/12/2019
Variable	Indicador	Medida	Formula
Proceso de Ventas	Porcentaje de Crecimiento de Ventas	Porcentaje	$PCV=((VR/VA)-1)*100$

Item	Fecha	Valor Reciente (VR)	Fecha	Valor Anterior (VA)	PCV
1	4/05/2020	1458	2/09/2019	946	54.12
2	5/05/2020	1361	3/09/2019	883	54.13
3	6/05/2020	1419	4/09/2019	931	52.42
4	7/05/2020	1458	5/09/2019	946	54.12
5	8/05/2020	1506	6/09/2019	1004	50.00
6	9/05/2020	1531	7/09/2019	967	58.32
7	11/05/2020	1458	9/09/2019	921	58.31
8	12/05/2020	1325	10/09/2019	884	49.89
9	13/05/2020	1555	11/09/2019	1060	46.70
10	14/05/2020	1325	12/09/2019	936	41.56
11	15/05/2020	1416	13/09/2019	966	46.58
12	16/05/2020	1531	14/09/2019	1005	52.34
13	18/05/2020	1531	16/09/2019	1021	49.95
14	19/05/2020	1325	17/09/2019	837	58.30
15	20/05/2020	1503	18/09/2019	1025	46.63
16	21/05/2020	1590	19/09/2019	1060	50.00
17	22/05/2020	1555	20/09/2019	952	63.34
18	23/05/2020	1549	21/09/2019	1093	41.72
19	25/05/2020	1458	23/09/2019	886	64.56
20	26/05/2020	1458	24/09/2019	957	52.35
21	27/05/2020	1393	25/09/2019	904	54.09
22	28/05/2020	1361	26/09/2019	847	60.68
23	29/05/2020	1419	27/09/2019	931	52.42
24	30/05/2020	1555	28/09/2019	1009	54.11

[Escriba aquí]

ANEXO 7 : Validación del Instrumento de Metodología

JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA

**EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE
TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto: PETRLIK AZABACHE, IVAN
 Título y/o Grado: Doctor en Ingeniería de Sistemas
 Fecha: 14/10/2019

TÍTULO TESIS

Sistema web para el proceso de Ventas con integración a Facturación Electronica en la empresa ABC Solutions One S.A.C

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE SOFTWARE

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante unas series de criterios con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Así mismo le exhortamos en la correcta determinación de la metodología para desarrollar el agente inteligente para el servicio de canales digitales en la empresa ABC SOLUTIONS ONE S.A.C y si hubiese algunas sugerencias.

ITEM	CRITERIOS	Metodologías		
		RUP	SCRUM	XP
1	¿Qué metodología es la más adecuada para este tipo de investigación?	2	3	2
2	¿Qué metodología ofrece mayor énfasis en el desarrollo por fases?	3	3	3
3	¿Que metodología hace mayor énfasis en la participación de los stakeholders en el desarrollo del proyecto	3	3	3
4	¿Qué metodología describe adecuadamente el problema del proceso del negocio?	3	3	3
5	¿Qué metodología es la más adecuada para la documentación en la presente investigación?	2	3	2
6	¿Qué metodología facilita la elaboración del sistema propuesto?	3	3	3
7	¿Qué metodología nos ayuda a definir adecuadamente el tiempo de desarrollo?	2	3	2
8	Posibilidad de trabajar en equipo	2	3	2
Total		20	24	20

La escala a evaluar es de 1: Malo, 2: Regular y 3: Bueno

Sugerencias:

.....



Firma Experto

ANEXO 8: Validación del Instrumento de Metodología

JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA

**EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE
TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto: Estrada Aro, Marcelino
 Título y/o Grado: Ingeniería de Sistemas
 Fecha: 14/10/2019

TÍTULO TESIS

Sistema web para el proceso de Ventas con integración a Facturación Electronica en la empresa ABC Solutions One S.A.C

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE SOFTWARE

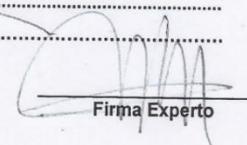
Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante unas series de criterios con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Así mismo le exhortamos en la correcta determinación de la metodología para desarrollar el agente inteligente para el servicio de canales digitales en la empresa ABC SOLUTIONS ONE S.A.C y si hubiese algunas sugerencias.

ITEM	CRITERIOS	Metodologías		
		RUP	SCRUM	XP
1	¿Qué metodología es la más adecuada para este tipo de investigación?	3	3	3
2	¿Qué metodología ofrece mayor énfasis en el desarrollo por fases?	2	3	2
3	¿Que metodología hace mayor énfasis en la participación de los stakeholders en el desarrollo del proyecto	2	3	2
4	¿Qué metodología describe adecuadamente el problema del proceso del negocio?	3	3	3
5	¿Qué metodología es la más adecuada para la documentación en la presente investigación?	2	3	3
6	¿Qué metodología facilita la elaboración del sistema propuesto?	2	3	3
7	¿Qué metodología nos ayuda a definir adecuadamente el tiempo de desarrollo?	2	3	3
8	Posibilidad de trabajar en equipo	3	3	2
Total		19	24	21

La escala a evaluar es de 1: Malo, 2: Regular y 3: Bueno

Sugerencias:

.....


 Firma Experto

ANEXO 9: Validación del Instrumento de Metodología

JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE
 TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Mrs. PIDEÑA CALDERON RENEE
 Título y/o Grado: ING. DE SISTEMAS
 Fecha: 14/10/2019

TÍTULO TESIS

Sistema web para el proceso de Ventas con integración a Facturación Electronica en la empresa ABC Solutions One S.A.C

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE SOFTWARE

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante unas series de criterios con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Así mismo le exhortamos en la correcta determinación de la metodología para desarrollar el agente inteligente para el servicio de canales digitales en la empresa ABC SOLUTIONS ONE S.A.C y si hubiese algunas sugerencias.

ITEM	CRITERIOS	Metodologías		
		RUP	SCRUM	XP
1	¿Qué metodología es la más adecuada para este tipo de investigación?	2	3	1
2	¿Qué metodología ofrece mayor énfasis en el desarrollo por fases?	2	3	2
3	¿Que metodología hace mayor énfasis en la participación de los stakeholders en el desarrollo del proyecto	3	3	3
4	¿Qué metodología describe adecuadamente el problema del proceso del negocio?	2	3	2
5	¿Qué metodología es la más adecuada para la documentación en la presente investigación?	3	3	3
6	¿Qué metodología facilita la elaboración del sistema propuesto?	2	3	1
7	¿Qué metodología nos ayuda a definir adecuadamente el tiempo de desarrollo?	2	3	2
8	Posibilidad de trabajar en equipo	2	3	2
Total		18	24	16

La escala a evaluar es de 1: Malo, 2: Regular y 3: Bueno

Sugerencias:

.....


 Firma Experto

ANEXO 10: Validación del Instrumento de Metodología

JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA

**EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE
TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS**

Apellidos y nombres del experto: SALVADOR JIMENEZ PARY

Título y/o Grado: INGENIERO

Fecha: 14/10/2019

TÍTULO TESIS

Sistema web para el proceso de Ventas con integración a Facturación Electronica en la empresa ABC Solutions One S.A.C

EVALUACIÓN DE METODOLOGÍA DE SOFTWARE

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante unas series de criterios con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Así mismo le exhortamos en la correcta determinación de la metodología para desarrollar el agente inteligente para el servicio de canales digitales en la empresa ABC SOLUTIONS ONE S.A.C y si hubiese algunas sugerencias.

ITEM	CRITERIOS	Metodologías		
		RUP	SCRUM	XP
1	¿Qué metodología es la más adecuada para este tipo de investigación?	2	3	1
2	¿Qué metodología ofrece mayor énfasis en el desarrollo por fases?	2	3	2
3	¿Que metodología hace mayor énfasis en la participación de los stakeholders en el desarrollo del proyecto	2	3	2
4	¿Qué metodología describe adecuadamente el problema del proceso del negocio?	2	3	2
5	¿Qué metodología es la más adecuada para la documentación en la presente investigación?	2	3	1
6	¿Qué metodología facilita la elaboración del sistema propuesto?	2	3	1
7	¿Qué metodología nos ayuda a definir adecuadamente el tiempo de desarrollo?	2	3	1
8	Posibilidad de trabajar en equipo	2	3	1
Total		16	24	11

La escala a evaluar es de 1: Malo, 2: Regular y 3: Bueno

Sugerencias:

.....


 Firma Experto

ANEXO 11: Evaluación de Juicio de Expertos

INDICADOR: NIVEL DE PRODUCTIVIDAD EN VENTAS

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: PETRLIK AZABACHE, IVAN
 Titulo y/o grado: Doctor en Ingeniería de Sistemas
 Universidad donde labora: Universidad Cesar Vallejo
 Fecha: 13/11/2019

TITULO DE PROYECTO

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS CON INTEGRACION A FACTURACION ELECTRONICA EN LA EMPRESA ABC SOLUTIONS ONE SAC

Tabla de Evaluación de Expertos para el indicador: Nivel de Productividad

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de criterios marcando un valor en las columnas. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los items indicando sus observaciones y/o sugerencias.

ITEMS	CRITERIOS	VALORACION				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy Bueno 71-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formado por el lenguaje adecuado				75	
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable				75	
ORGANIZACIÓN	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología				75	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				75	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico				75	
CONSISTENCIA	Esta basado en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología adecuada				75	
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones				75	
METODOLOGIA	Responde el propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr				75	
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación				75	

PROMEDIO DE VALORACION: 75%

OPCION DE APLICABILIDAD:

- El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
- El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado.



Firma Experto

ANEXO 12: Evaluación de Juicio de Expertos

INDICADOR: NIVEL DE PRODUCTIVIDAD EN VENTAS

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Mg. Renee Rivera Coronado
 Titulo y/o grado: Ingeniero de Sistemas
 Universidad donde labora: UCV
 Fecha:

TITULO DE PROYECTO

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS CON INTEGRACION A FACTURACION ELECTRONICA EN LA EMPRESA ABC SOLUTIONS ONE SAC

Tabla de Evaluación de Expertos para el indicador: Nivel de Productividad

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de criterios marcando un valor en las columnas. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

ITEMS	CRITERIOS	VALORACION				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy Bueno 71-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formado por el lenguaje adecuado				80%	
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable				80%	
ORGANIZACIÓN	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					81%
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					81%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico					81%
CONSISTENCIA	Esta basado en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología adecuada				80%	
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones					81%
METODOLOGIA	Responde el propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr					81%
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					81%

PROMEDIO DE VALORACION: 80.66 %

OPCION DE APLICABILIDAD:

- () El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
- () El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado.


 Firma Experto

ANEXO 13: Evaluación de Juicio de Expertos

INDICADOR: NIVEL DE PRODUCTIVIDAD EN VENTAS

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: SARKIS JIMENEZ ROY
 Titulo y/o grado: INGENIERO
 Universidad donde labora: UCV
 Fecha: 16/10/2019

TITULO DE PROYECTO

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS CON INTEGRACION A FACTURACION ELECTRONICA EN LA EMPRESA ABC SOLUTIONS ONE SAC

Tabla de Evaluación de Expertos para el indicador: Nivel de Productividad

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de criterios marcando un valor en las columnas. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

ITEMS	CRITERIOS	VALORACION				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy Bueno 71-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formado por el lenguaje adecuado					81+
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable					81+
ORGANIZACIÓN	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					81+
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					81+
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico					81+
CONSISTENCIA	Esta basado en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología adecuada					81+
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones					81+
METODOLOGIA	Responde el propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr					81+
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					81+

PROMEDIO DE VALORACION: 81+

OPCION DE APLICABILIDAD:

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado.


 Firma Experto

ANEXO 14: Evaluación de Juicio de Expertos

INDICADOR: PORCENTAJE DE CRECIMIENTO DE VENTAS

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: PETRLIK AZABACHE, Ivan
 Titulo y/o grado: Doctor en Ingeniería de Sistemas
 Universidad donde labora: Universidad Cesar Vallejo
 Fecha: 13/11/2019

TITULO DE PROYECTO

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS CON INTEGRACION A FACTURACION ELECTRONICA EN LA EMPRESA ABC SOLUTIONS ONE SAC

Tabla de Evaluación de Expertos para el indicador: Porcentaje de Crecimiento de Ventas

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de criterios marcando un valor en las columnas. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los items indicando sus observaciones y/o sugerencias.

ITEMS	CRITERIOS	VALORACION				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy Bueno 71-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formado por el lenguaje adecuado				75	
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable				75	
ORGANIZACIÓN	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología				75	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				75	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico				75	
CONSISTENCIA	Esta basado en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología adecuada				75	
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones				75	
METODOLOGIA	Responde el propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr				75	
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación				75	

PROMEDIO DE VALORACION: 75%

OPCION DE APLICABILIDAD:

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado.


 Firma Experto

ANEXO 15: Evaluación de Juicio de Expertos

INDICADOR: PORCENTAJE DE CRECIMIENTO DE VENTAS

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: MSc. Romeo Rivera Alarcon

Título y/o grado: Ing. de SISTEMAS

Universidad donde labora: UCV

Fecha:

TITULO DE PROYECTO

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS CON INTEGRACION A FACTURACION ELECTRONICA EN LA EMPRESA ABC SOLUTIONS ONE SAC

Tabla de Evaluación de Expertos para el indicador: Porcentaje de Crecimiento de Ventas

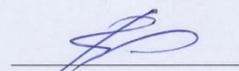
Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de criterios marcando un valor en las columnas. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

ITEMS	CRITERIOS	VALORACION				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy Bueno 71-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formado por el lenguaje adecuado				75%	
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable					81%
ORGANIZACIÓN	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					81%
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					81%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico				80%	
CONSISTENCIA	Esta basado en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología adecuada					81%
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones					81%
METODOLOGIA	Responde el propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr					81%
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					81%

PROMEDIO DE VALORACION: 80.22 %

OPCION DE APLICABILIDAD:

- () El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
- () El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado.


Firma Experto

ANEXO 16: Evaluación de Juicio de Expertos

INDICADOR: PORCENTAJE DE CRECIMIENTO DE VENTAS

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: SILVANO JIMENEZ POY

Título y/o grado: MAGISTER

Universidad donde labora: UCV

Fecha: 16/10/2019

TITULO DE PROYECTO

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS CON INTEGRACION A FACTURACION ELECTRONICA EN LA EMPRESA ABC SOLUTIONS ONE SAC

Tabla de Evaluación de Expertos para el indicador: Porcentaje de Crecimiento de Ventas

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de criterios marcando un valor en las columnas. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

ITEMS	CRITERIOS	VALORACION				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy Bueno 71-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formado por el lenguaje adecuado					81-1
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable					81-1
ORGANIZACIÓN	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					81-1
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					81-1
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico					81-1
CONSISTENCIA	Esta basado en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología adecuada					81-1
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones					81-1
METODOLOGIA	Responde el propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr					81-1
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					81-1

PROMEDIO DE VALORACION: 81-1

OPCION DE APLICABILIDAD:

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado.



Firma Experto

ANEXO 17: Decreto Legislativo N° 1314

611580	NORMAS LEGALES	Sábado 31 de diciembre de 2016 /  El Peruano
<p>b) (...)</p> <p>El requisito a que se refiere este inciso también resulta aplicable cuando las rentas no declaradas correspondan a periodos prescritos. (...)"</p>	<p>a los comprobantes de pago electrónicos, a los documentos relacionados directa o indirectamente a esos comprobantes y a cualquier otro documento que se emita en el sistema de emisión electrónica; dicha entidad se encuentra facultada a establecer que sean terceros quienes efectúen esa comprobación con carácter definitivo, previa inscripción en el Registro de Operadores de Servicios Electrónicos.</p>	
<p>"Artículo 12.- (...)</p> <p>12.4 No será de aplicación lo previsto en los párrafos anteriores respecto de la parte de la información declarada referida a los bienes, derechos y dinero, o rentas no declaradas que el contribuyente no sustente, en caso la SUNAT le requiera dicho sustento. Lo antes señalado no genera derecho a devolución del importe pagado conforme al presente decreto legislativo. La SUNAT tendrá el plazo de un año, contado desde el 1 de enero de 2018, para requerir la información relacionada a los requisitos para el acogimiento al Régimen."</p>	<p>2. Para efecto del numeral anterior:</p> <p>a) La SUNAT establece los requisitos para que los sujetos sean inscritos en el Registro de Operadores de Servicios Electrónicos y las obligaciones de estos; y, b) El emisor electrónico puede determinar a cuál(es) de los sujetos que esté(n) inscrito(s) en el aludido registro contrata para que se encargue(n) de realizar la comprobación respectiva.</p>	
<p>POR TANTO:</p> <p>Mando se publique y cumpla, dando cuenta al Congreso de la República.</p>	<p>3. Si el sistema de emisión electrónica a que se refiere el numeral 1 es el único que se adapta a la operatividad de determinados emisores, a los sujetos inscritos en el Registro de Operadores de Servicios Electrónicos según el numeral anterior se les extiende la obligación de guardar la reserva tributaria de la información calificada como tal según el Código Tributario –cuyo último texto único ordenado fue aprobado por el Decreto Supremo N.º 133-2013-EF y normas modificatorias–, a la que accedan según la presente disposición, quienes no pueden utilizarla para sus fines propios, ni siquiera si han sido retirados de aquel registro. Lo señalado no impide que, con permiso expreso del emisor electrónico, esos sujetos remitan los documentos que este emita a otros o divulgue esa información.</p>	
<p>Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los treinta días del mes de diciembre del año dos mil dieciséis.</p>	<p>4. El sujeto que incumpla las obligaciones establecidas en la presente disposición o las que, al amparo de esa disposición, señale la SUNAT será sancionado por esta con el retiro del Registro de Operadores de Servicios Electrónicos por un plazo de 3 años, contado desde la fecha en que se realice el retiro o una multa de 25 UIT, de acuerdo a los criterios que señale. A ambas sanciones se les puede aplicar lo dispuesto en el artículo 166 del Código Tributario.</p>	
<p>PEDRO PABLO KUCZYNSKI GODARD Presidente de la República</p>	<p>DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES</p>	
<p>ALFONSO GRADOS CARRARO Ministro de Trabajo y Promoción del Empleo Encargado del Despacho de la Presidencia del Consejo de Ministros</p>	<p>Primera.- Vigencia El presente decreto legislativo entra en vigencia desde el día siguiente de su publicación.</p>	
<p>ALFREDO THORNE VETTER Ministro de Economía y Finanzas</p>	<p>Segunda.- De la Contratación de los Operadores de Servicios Electrónicos Autorícese excepcionalmente y hasta el 31 de diciembre del 2018, a las Entidades que se encuentren bajo el ámbito de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, a contratar terceros inscritos en el Registro de Operadores de Servicios Electrónicos que tendrán a su cargo la comprobación informática a que se refiere el numeral 1 del artículo único del presente decreto legislativo, a través del procedimiento de selección de comparación de precios regulada en la referida Ley y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 350-2015-EF, con independencia del monto de la contratación.</p>	
<p>1469407-2</p> <p>DECRETO LEGISLATIVO N° 1314</p>	<p>DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA TRANSITORIA</p>	
<p>EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA</p> <p>POR CUANTO:</p>	<p>Única.- Condición para que el sistema de emisión electrónico en el que participe el OSE sea obligatorio El sistema de emisión electrónica a que se refiere el numeral 1 del artículo único podrá ser un sistema de uso obligatorio cuando se hayan inscrito al menos tres (3) sujetos en el Registro de Operadores de Servicios Electrónicos que brinden el servicio a nivel nacional.</p>	
<p>El Congreso de la República mediante Ley N.º 30506 y de conformidad con el artículo 104º de la Constitución Política del Perú, ha delegado en el Poder Ejecutivo, por un plazo de noventa (90) días calendario, la facultad de legislar en materia de reactivación económica y formalización a fin de emitir normas que regulen o faciliten el desarrollo de actividades comerciales en los tres niveles de gobierno;</p> <p>De conformidad con lo establecido en el artículo 104 de la Constitución Política del Perú y en ejercicio de las facultades delegadas de conformidad con el inciso h) del numeral 1) del artículo 2 de la Ley N° 30506;</p> <p>Con el voto aprobatorio del Consejo de Ministros; Con cargo a dar cuenta al Congreso de la República; Ha dado el decreto legislativo siguiente:</p>	<p>POR TANTO:</p> <p>Mando se publique y cumpla, dando cuenta al Congreso de la República.</p>	
<p>DECRETO LEGISLATIVO QUE FACULTA A LA SUNAT A ESTABLECER QUE SEAN TERCEROS QUIENES EFECTÚEN LABORES RELATIVAS A LA EMISIÓN ELECTRÓNICA DE COMPROBANTES DE PAGO Y OTROS DOCUMENTOS</p>		
<p>Artículo único.- Facultan a la SUNAT a establecer que sean terceros quienes efectúen la comprobación material en el sistema de emisión electrónica</p>		
<p>1. En caso la SUNAT considere necesario que se compruebe de manera informática el cumplimiento de los aspectos esenciales para que se considere emitido el documento electrónico que sirve de soporte</p>		

El Peruano / Sábado 31 de diciembre de 2016	NORMAS LEGALES	611581
<p>Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los treinta días del mes de diciembre del año dos mil dieciséis.</p>	<p>párrafo del artículo 98°; el numeral 1 y el primer párrafo del numeral 5 del artículo 101°; el numeral 1 del artículo 133°; los numerales 7 y 8 del artículo 175°; los numerales 2 y 15 del artículo 177° y el sexto párrafo del inciso b) del segundo párrafo artículo 180° del Código Tributario, en los siguientes términos:</p>	
<p>PEDRO PABLO KUCZYNSKI GODARD Presidente de la República</p>	<p>"LIBRO SEGUNDO LA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA, LOS ADMINISTRADOS Y LA ASISTENCIA ADMINISTRATIVA MUTUA EN MATERIA TRIBUTARIA"</p>	
<p>ALFONSO GRADOS CARRARO Ministro de Trabajo y Promoción del Empleo Encargado del Despacho de la Presidencia del Consejo de Ministros</p>	<p>"Artículo 50°.- COMPETENCIA DE LA SUNAT La SUNAT es competente para la administración de tributos internos y de los derechos arancelarios, así como para la realización de las actuaciones y procedimientos que corresponda llevar a cabo a efecto de prestar y solicitar la asistencia administrativa mutua en materia tributaria."</p>	
<p>ALFREDO THORNE VETTER Ministro de Economía y Finanzas</p>	<p>"Artículo 62°.- FACULTAD DE FISCALIZACIÓN</p>	
<p>1469407-3</p>	<p>(...)</p>	
<p>DECRETO LEGISLATIVO N° 1315</p>	<p>7. (...)</p>	
<p>EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA</p>	<p>En el caso de libros, archivos, documentos, registros en general y soportes magnéticos u otros medios de almacenamiento de información, si el interesado no se apersona para efectuar el retiro respectivo, la Administración Tributaria conservará la documentación solicitada cinco (5) años o durante el plazo prescripción del tributo, el que fuera mayor. Transcurrido el citado plazo podrá proceder a la destrucción de dichos documentos. (...)</p>	
<p>POR CUANTO:</p>	<p>10. Solicitar información a las Empresas del Sistema Financiero sobre:</p>	
<p>Que mediante Ley N° 30506, Ley que delega en el Poder Ejecutivo la facultad de legislar en materia de reactivación económica y formalización, seguridad ciudadana, lucha contra la corrupción, agua y saneamiento y reorganización de Petroperú S.A., el Congreso de la República ha delegado en el Poder Ejecutivo, por el plazo de noventa (90) días calendario, la facultad de legislar para adecuar la legislación nacional a los estándares y recomendaciones internacionales emitidos por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) sobre el intercambio de información para fines tributarios, fiscalidad internacional, erosión de bases imponibles, precios de transferencia y combate contra la elusión tributaria;</p>	<p>a) Operaciones pasivas con sus clientes, respecto de deudores tributarios sujetos a un procedimiento de fiscalización de la Administración Tributaria, incluidos los sujetos con los que estos guarden relación y que se encuentren vinculados con los hechos investigados.</p>	
<p>De conformidad con lo establecido en el artículo 104 de la Constitución Política del Perú y en ejercicio de las facultades delegadas de conformidad con el numeral a.7) del literal a) del inciso 1) del artículo 2 de la Ley N° 30506; Con el voto aprobatorio del Consejo de Ministros; y, Con cargo a dar cuenta al Congreso de la República; Ha dado el Decreto Legislativo siguiente:</p>	<p>La información a que se refiere el párrafo anterior deberá ser requerida por el juez a solicitud de la Administración Tributaria. La solicitud deberá ser motivada y resuelta en el término de cuarentaiocho (48) horas, bajo responsabilidad. Dicha información será proporcionada en la forma y condiciones que señale la Administración Tributaria, dentro de los diez (10) días hábiles de notificada la resolución judicial, pudiéndose excepcionalmente prorrogar por un plazo igual cuando medie causa justificada, a criterio del juez.</p>	
<p>DECRETO LEGISLATIVO QUE MODIFICA EL CÓDIGO TRIBUTARIO</p>	<p>Tratándose de la información financiera que la SUNAT requiera para intercambiar información en cumplimiento de lo acordado en los convenios internacionales se proporcionará teniendo en cuenta lo previsto en la Ley N° 26702, Ley General del Sistema Financiero y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros, o norma que la sustituya, y podrá ser utilizada para el ejercicio de sus funciones.</p>	
<p>Artículo 1. Objeto El presente decreto legislativo tiene por objeto modificar el Código Tributario aprobado mediante Decreto Legislativo N° 816 cuyo Texto Único Ordenado ha sido aprobado mediante Decreto Supremo N° 133-2013-EF y normas modificatorias a fin de adecuar sus disposiciones.</p>	<p>b) Las demás operaciones con sus clientes, las mismas que deberán ser proporcionadas en la forma, plazo y condiciones que señale la Administración Tributaria.</p>	
<p>Artículo 2. Definición Para efecto del presente decreto legislativo se entenderá por Código Tributario al aprobado mediante Decreto Legislativo N° 816 cuyo Texto Único Ordenado ha sido aprobado mediante Decreto Supremo N° 133-2013-EF y normas modificatorias.</p>	<p>La información a que se refiere el presente numeral también deberá ser proporcionada respecto de los beneficiarios finales. (...).</p>	
<p>Artículo 3. Modificación del título del Libro Segundo; del artículo 50°; del último párrafo del numeral 7 y del numeral 10 del artículo 62°; del segundo párrafo del artículo 77°; del encabezado, del primer párrafo del numeral 7 y de los numerales 8 y 14 del artículo 87°; del encabezado del artículo 92°; del primer párrafo del artículo 96°; del numeral 1 y del primer párrafo del numeral 5 del artículo 101°; del numeral 1 del artículo 133°; de los numeral 7 y 8 del artículo 175°; de los numerales 2 y 15 del artículo 177° y del sexto párrafo del inciso b) del segundo párrafo del artículo 180° del Código Tributario</p>	<p>"Artículo 77°.- REQUISITOS DE LAS RESOLUCIONES DE DETERMINACIÓN Y DE MULTA</p>	
<p>Modifícanse el título del Libro Segundo, el artículo 50°; el último párrafo del numeral 7 y el numeral 10 del artículo 62°; el segundo párrafo del artículo 77°; el encabezado; el primer párrafo del numeral 7 y los numerales 8 y 14 del artículo 87°; el encabezado del artículo 92°; el primer</p>	<p>(...) Tratándose de las Resoluciones de Multa, contendrán necesariamente los requisitos establecidos en los numerales 1 y 7, así como la referencia a la infracción, el monto de la multa y los intereses. Las multas que se calculen conforme al inciso d) del artículo 180° y que se notifiquen como resultado de un procedimiento de fiscalización parcial deberán contener los aspectos que han sido revisados. En el caso de Resoluciones de Multa emitidas por la SUNAT por el incumplimiento de las</p>	

**ANEXO 18: Autorización de Proveedor de Servicios Electrónicos
NUBEFACT**



SUNAT
INTENDENCIA LIMA
RESOLUCIÓN DE INTENDENCIA
N° 034-005-0005315/SUNAT

Lima, 20 de mayo de 2016

Vista la Solicitud de Autorización para la inscripción en el Registro de Proveedores de Servicios Electrónicos N.° 1262998400023 de fecha 30/04/2016 presentada por el contribuyente NUBEFACT S.A. con RUC 20600695771, y domicilio fiscal en CALLE LIBERTAD NRO. 116 INTERIOR 10-C URBANIZACION CERCADO DE MIRAFLORES, en el distrito de MIRAFLORES.

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución de Superintendencia N°199-2015/SUNAT se crea el Registro de Proveedores de Servicios Electrónicos en el que deben inscribirse los sujetos que deseen prestar servicios a emisor electrónico, para la realización –en nombre de éste – de alguna o todas las actividades inherentes a la modalidad de emisión electrónica.

Que, de acuerdo con lo señalado en el artículo 4° de la referida Resolución, los contribuyentes deberán presentar una solicitud de autorización para poder inscribirse en el Registro.

Que, conforme a lo establecido en el artículo 5° de la resolución mencionada anteriormente, el contribuyente deberá cumplir con determinadas condiciones a efectos de obtener la autorización.

Que, habiéndose evaluado lo solicitado, se concluye que el contribuyente **cumple** con las condiciones previstas en la normatividad vigente.

En uso de las facultades conferidas por el Decreto Legislativo N° 501 - Ley General de la SUNAT y por el Reglamento de Organización y Funciones de la Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria, aprobado por Resolución de Superintendencia N.° 122-2014/SUNAT y modificatorias, Resolución de Superintendencia N.° 097-2012/SUNAT y modificatorias, en ejercicio de la facultad de delegación de firmas señalada en el artículo 72° de la Ley del Procedimiento Administrativo General - Ley N.° 27444.

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Declarar **PROCEDENTE** la solicitud de autorización N.° 1262998400023 para pertenecer al Registro de Proveedores de Servicio Electrónicos

Regístrese, notifíquese y comuníquese.



EDITH MARCELA VARGAS VALDIVIEZO
Gerente de Operaciones Especiales Contra la Informalidad (e)
INTENDENCIA LIMA

ANEXO 19: Autorización de Operador de Servicios Electrónicos NUBEFACT



INTENDENCIA LIMA

RESOLUCION DE INTENDENCIA - N° 034-005-0011863/SUNAT

LIMA, 02 de Abril de 2019

Vista la Solicitud de Autorización para la inscripción al Registro de Operadores de Servicios Electrónicos N.° 3471374970023 de fecha 15/03/2019 presentada por el contribuyente NUBEFACT S.A. con RUC 20600695771 y con domicilio Fiscal: MARTIR JOSE OLAYA NRO. 129 INT. 903 MIRAFLORES - LIMA - LIMA.

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución de Superintendencia N° 117-2017/SUNAT se crea el Registro de Operadores de Servicios Electrónicos en el que deben inscribirse los sujetos que deseen prestar servicios de comprobación del cumplimiento de los aspectos esenciales de los documentos electrónicos emitidos desde el SEE- OSE.

Que, de acuerdo con lo señalado en el artículo 5° de la referida Resolución, los contribuyentes que deseen tener la calidad de OSE, deberán presentar una solicitud para poder inscribirse en el Registro

Que, conforme a lo establecido en los artículos 5° y 6° de la mencionada resolución, el contribuyente deberá cumplir con determinadas condiciones a efectos de obtener la autorización.

Que, habiéndose evaluado lo solicitado, se concluye que el contribuyente CUMPLE con las condiciones previstas en la normatividad vigente.

En uso de las facultades conferidas por el Decreto Legislativo N.° 501 - Ley General de la SUNAT y por el Reglamento de Organización y Funciones de la Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria, aprobado por Resolución de Superintendencia N.° 122-2014/SUNAT y modificatorias, Resolución de Superintendencia N.° 117-2017/SUNAT y modificatorias, en ejercicio de la facultad de delegación de firmas señalada en el artículo 72° de la Ley del Procedimiento Administrativo General - Ley N.° 27444.

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Declarar PROCEDENTE la solicitud de autorización N.° 3471374970023 para pertenecer al Registro de Operadores de Servicios Electrónicos.

Regístrese, notifíquese y comuníquese.

JUAN REYSER BENITES MORALES
GERENTE

GERENCIA DE OPERACIONES ESPECIALES CONTRA LA INFORMALIDAD - I LIMA

**DESARROLLO DEL SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS CON
INTEGRACION A FACTURACION ELECTRONICA EN LA EMPRESA ABC
SOLUTIONS ONE S.A.C. BAJO LA METODOLOGÍA SCRUM**

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	3
INDICE DE TABLAS	4
INDICE DE FIGURAS	5
1. Marco de Trabajo de Scrum	11
1.1. Historias de Usuarios	11
1.2. Scrum Team (Equipo Scrum)	19
1.3. Matriz de Impacto.....	19
1.4. Product Backlog Inicial	20
1.5. Requerimientos No Funcionales	21
1.6. Product Backlog por Prioridad.....	22
1.7. Lista de Sprint	24
2. Lista de pendientes de Sprint (Sprint Backlog).....	27
2.1. Sprint N°.....	27
2.2. Sprint N° 2:.....	46
2.3. Sprint N° 3:.....	63
2.4. Sprint N° 4:.....	80
2.5. Sprint N° 5:.....	106
2.6. Sprint N° 6:.....	121

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Historia 1 Acceso al sistema	11
Tabla 2: Historia 2 Menú de ABC SOLUTIONS ONE	12
Tabla 3: Historia 3 Mantenimiento de Usuarios	12
Tabla 4: Historia 4 Mantenimiento de Cargos.....	13
Tabla 5: Historia 5 Mantenimiento de Personal	13
Tabla 6: Historia 6 Mantenimiento de Categoría	14
Tabla 7: Historia 7 Mantenimiento de Producto.....	14
Tabla 8: Historia 8 Mantenimiento de Clientes	15
Tabla 9: Historia 9 Mantenimiento de Ventas y Facturación Electrónica	15
Tabla 10: Historia 10 Mantenimiento de Nota Crédito/Debito	16
Tabla 11: Historia 11 Mantenimiento de Anulaciones.....	16
Tabla 12: Historia 12 Mantenimiento de Indicador de Nivel de Productividad	17
Tabla 13: Historia 13 Mantenimiento de Indicador de Porcentaje de Crecimiento de Venta	17
Tabla 14: Historia 14 Mantenimiento de Catálogo de Productos	18
Tabla 15: Historia 15 Mantenimiento de Atenciones Clientes Solicitantes.....	18
Tabla 16: Equipo Scrum.....	19
Tabla 17: Matriz de Impacto	19
Tabla 18: Pila de Producto Inicial	20
Tabla 19: Requerimientos No Funcionales.....	21
Tabla 20: Pila de Producto por Prioridad.....	22
Tabla 21: Lista de Sprint	24
Tabla 22: Sprint 1	27
Tabla 23: Sprint 2.....	46
Tabla 24: Sprint 3.....	63
Tabla 25: Sprint 4.....	80
Tabla 26: Sprint 5.....	106
Tabla 27: Sprint 6.....	121

INDICE DE FIGURAS

Figura 21: Diagrama lógico de la base de datos RF1	26
Figura 22: Diagrama lógico de la base de datos RF1	28
Figura 23: Diagrama físico de la base de datos RF1	28
Figura 24: Prototipo RF1 (1).....	29
Figura 25: Prototipo RF1 (2).....	29
Figura 26: Modelo RF1	30
Figura 27: Vista RF1	30
Figura 28: Controlador RF1.....	31
Figura 29: Implementación Acceso al Sistema RF1	32
Figura 30: Diagrama lógico de la base de datos RF2.....	32
Figura 31: Diagrama físico de la base de datos RF2.....	33
Figura 32: Prototipo RF2 (1).....	33
Figura 33: Prototipo RF2 (2).....	34
Figura 34: Modelo RF2	34
Figura 35: Vista RF2	35
Figura 36: Controlador RF2.....	36
Figura 37: Implementación Menú ABC SOLUTIONS ONE RF2	37
Figura 38: Diagrama lógico de la base de datos RF3.....	37
Figura 39: Diagrama físico de la base de datos RF3.....	38
Figura 40: Prototipo RF3 Listar-Buscar (1).....	38
Figura 41: Prototipo RF3 Registrar (1)	39
Figura 42: Prototipo RF3 Actualizar (1)	39
Figura 43: Prototipo RF3 Listar-Buscar (2).....	40
Figura 44: Prototipo RF3 Registrar (2)	40
Figura 45: Prototipo RF3 Actualizar (2)	41
Figura 46: Modelo RF3	41
Figura 47: Vista RF3	42
Figura 48: Controlador RF3.....	42
Figura 49: Implementación Listar-Buscar RF3	43
Figura 50: Implementación Registrar RF3.....	43
Figura 51: Implementación Actualizar RF3.....	44
Figura 52: Burn Down Chart Sprint 1	44
Figura 53: Retrospectiva Sprint 1	45
Figura 54: Diagrama lógico de la base de datos RF4.....	47
Figura 55: Diagrama físico de la base de datos RF4.....	48
Figura 56: Prototipo RF4 Listar-Buscar (1).....	48
Figura 57: Prototipo RF4 Registrar (1)	49
Figura 58: Prototipo RF4 Actualizar (1)	49
Figura 59: Prototipo RF4 Listar-Buscar (2).....	50
Figura 60: Prototipo RF4 Registrar (2)	50

Figura 61: Prototipo RF4 Actualizar (2)51

Figura 62: Modelo RF451

Figura 63: Vista RF452

Figura 64: Controlador RF4.....52

Figura 65: Implementación Listar-Buscar RF453

Figura 66: Implementación Registrar RF453

Figura 67: Implementación Actualizar RF4.....54

Figura 68: Diagrama lógico de la base de datos RF5.....54

Figura 69: Diagrama físico de la base de datos RF5.....55

Figura 70: Prototipo RF5 Listar-Buscar (1).....55

Figura 71: Prototipo RF5 Registrar (1)56

Figura 72: Prototipo RF5 Actualizar (1)56

Figura 73: Prototipo RF5 Listar-Buscar (2).....57

Figura 74: Prototipo RF5 Registrar (2)57

Figura 75: Prototipo RF5 Actualizar (2)58

Figura 76: Modelo RF558

Figura 77: Vista RF559

Figura 78: Controlador RF5.....59

Figura 79: Implementación Listar-Buscar RF560

Figura 80: Implementación Registrar RF5.....60

Figura 81: Implementación Actualizar RF5.....61

Figura 82: Burn Down Chart Sprint 261

Figura 83: Error Retrospectiva Sprint 262

Figura 84: Diagrama lógico de la base de datos RF6.....64

Figura 85: Diagrama físico de la base de datos RF6.....65

Figura 86: Prototipo RF6 Listar-Buscar (1).....65

Figura 87: Prototipo RF6 Registrar (1)66

Figura 88: Prototipo RF6 Actualizar (1)66

Figura 89: RF6 Listar-Buscar (2),67

Figura 90: RF6 Registrar (2),67

Figura 91: RF6 Actualizar (2)68

Figura 92: Modelo RF668

Figura 93: Vista RF669

Figura 94: Controlador RF6.....69

Figura 95: Implementación Listar-Buscar RF670

Figura 96: Implementación Registrar RF6.....70

Figura 97: Implementación Actualizar RF6.....71

Figura 98: Diagrama lógico de la base de datos RF771

Figura 99: Diagrama físico de la base de datos RF772

Figura 100: Prototipo RF7 Listar-Buscar (1).....72

Figura 101: Prototipo RF7 Registrar (1)73

Figura 102: Prototipo RF7 Actualizar (1)73

Figura 103: RF7 Listar-Buscar (2),74

Figura 104: RF7 Registrar (2),	74
Figura 105: RF7 Actualizar (2),	75
Figura 106: Modelo RF7	75
Figura 107: Vista RF7	76
Figura 108: Controlador RF7.....	76
Figura 109: Implementación Listar-Buscar RF7	77
Figura 110: Implementación Registrar RF7	77
Figura 111: Implementación Actualizar RF7.....	78
Figura 112: Burn Down Chart Sprint 3	78
Figura 113: Retrospectiva Sprint 3.....	79
Figura 114: Diagrama lógico de la base de datos RF8.....	81
Figura 115: Diagrama físico de la base de datos RF8.....	82
Figura 116: Prototipo RF8 Listar-Buscar (1).....	82
Figura 117: Prototipo RF8 Registrar (1)	83
Figura 118: RF8 Listar-Buscar (2),.....	83
Figura 119: RF8 Registrar (2)	84
Figura 120: Modelo RF8	84
Figura 121: Vista RF8	85
Figura 122: Controlador RF8.....	85
Figura 123: Implementación Listar-Buscar RF8	86
Figura 124: Implementación Registrar RF8.....	86
Figura 125: Diagrama lógico de la base de datos RF9.....	87
Figura 126: Diagrama físico de la base de datos RF9.....	87
Figura 127: Prototipo RF9 Listar-Buscar-Enviar (1).....	88
Figura 128: Prototipo RF9 Registrar (1)	88
Figura 129: RF9 Listar-Buscar-Enviar (2),.....	89
Figura 130: RF9 Registrar (2)	89
Figura 131: Modelo RF9	90
Figura 132: Vista RF9	90
Figura 133: Controlador RF9.....	91
Figura 134: Modelo RF9– Envío de Facturación Electrónica	92
Figura 135: Vista RF9– Envío de Facturación Electrónica.....	93
Figura 136: Controlador RF9– Envío de Facturación Electrónica	93
Figura 137: Implementación Listar-Buscar-Enviar RF9	94
Figura 138: Implementación Registrar RF9.....	94
Figura 139: Diagrama lógico de la base de datos RF10.....	95
Figura 140: Diagrama físico de la base de datos RF10.....	95
Figura 141: Prototipo RF10 Registrar Nota de Crédito/Debito.....	96
Figura 142: Prototipo RF10 Listar y Enviar. (1)	96
Figura 143: Prototipo RF10 Registrar Nota de Crédito/Debito (2),.....	97
Figura 144: Prototipo RF10 Listar y Enviar. (2)	97
Figura 145: Modelo RF10.....	98
Figura 146: Vista RF10	98

Figura 147: Controlador RF10.....99

Figura 148: Implementación Listar-Modificar RF1099

Figura 149: Implementación Listar - Enviar RF10 100

Figura 150: Diagrama lógico de la base de datos RF11 100

Figura 151: Diagrama físico de la base de datos RF11 101

Figura 152: Prototipo RF12 Listar y Enviar Anulación (1) 101

Figura 153: RF11 Listar y Enviar Anulación(2) 102

Figura 154: Modelo RF11..... 102

Figura 155: Vista RF11 103

Figura 156:Controlador RF11 103

Figura 157:Implementación Listar y Enviar Anulación 104

Figura 158:Burn Down Chart Sprint 4 104

Figura 159:Retrospectiva Sprint 4 105

Figura 160:Diagrama lógico de la base de datos RF12 107

Figura 161: Diagrama físico de la base de datos RF12 108

Figura 162: Prototipo RF12 Listar-Buscar 108

Figura 163: Prototipo RF12 Visualizar (1) 109

Figura 164: RF12 Listar-Buscar (2) 109

Figura 165: RF12 Visualizar (2) 110

Figura 166: Modelo RF12..... 110

Figura 167: Vista RF12 111

Figura 168: Controlador RF12..... 112

Figura 169: Implementación Listar-Buscar RF12 112

Figura 170: Implementación Visualizar RF12 113

Figura 171: Diagrama lógico de la base de datos RF13..... 113

Figura 172: Diagrama físico de la base de datos RF13 114

Figura 173: Prototipo RF13 Listar-Buscar 114

Figura 174: Prototipo RF13 Visualizar (1) 115

Figura 175: RF13 Listar-Buscar (2) 115

Figura 176: RF13 Visualizar (2) 116

Figura 177: Modelo RF13..... 116

Figura 178: Vista RF13 117

Figura 179: Controlador RF13..... 117

Figura 180: Implementación Listar-Buscar RF13 118

Figura 181: Implementación de Visualizar RF13 118

Figura 182: Burn Down Chart Sprint 5 119

Figura 182: Retrospectiva Sprint 5 120

Figura 184:Diagrama lógico de la base de datos RF14 122

Figura 185: Diagrama físico de la base de datos RF14..... 123

Figura 186: Prototipo RF14 Listar-Buscar 123

Figura 187: Prototipo RF14 Solicitar (1) 124

Figura 188: RF14 Listar-Buscar (2) 124

Figura 189: RF14 Solicitar (2) 125

Figura 190: Modelo RF14.....	125
Figura 191: Vista RF14	126
Figura 192: Controlador RF14.....	127
Figura 193: Implementación Listar-Buscar RF14	127
Figura 194: Implementación de Solicitar RF14.....	128
Figura 195: Diagrama lógico de la base de datos RF15.....	128
Figura 196: Diagrama físico de la base de datos RF15	129
Figura 197: Prototipo RF15 Listar-Buscar y Atender	129
Figura 198: RF15 Listar-Buscar (2)	130
Figura 199: Modelo RF15.....	131
Figura 200:: Vista RF15	132
Figura 201: Controlador RF15.....	133
Figura 202: Implementación Listar-Buscar RF15	134
Figura 203: Burn Down Chart Sprint 6	134

INTRODUCCIÓN

Este documento describe la implementación de la metodología SCRUM, en el desarrollo del Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa ABC Solutions One SAC.

La metodología SCRUM, consta en realizar entregas potenciales utilizables de forma repetitiva e incremental, en un tiempo promedio de 1 a 4 semanas, denominadas Sprints. Para alcanzarlo, se determina ciertos modelos organizativos, a simple modo de guía y no de reglamento.

ALCANCE

El Proyecto de Desarrollo del Software tiene un alcance global que va a describir el desarrollo del “Sistema web para el Proceso de Ventas con Integración a Facturación Electrónica en la empresa ABC Solutions One SAC” cada especificación de la ejecución de los Sprints, se describe en los Sprint Backlog, documentos que se aportan de una forma separada. En el tiempo del proceso de desarrollo de software en el artefacto “Visión”, donde se describe las características del producto a desarrollar, de manera que esta forma la base para la planificación de cada uno de los Sprint. Para obtener los requisitos del plan de desarrollo de software nos hemos basado en el Stakeholder que es el representante del área de Tecnología de la Información, juntamente con los que trabajan en la institución para tener una estimación aproximada, una vez iniciado el desarrollo del sistema web, el sprint 0 genera la primera versión del artefacto, llamado “Product Backlog”, el cual se utilizara para medir el avance de los requerimientos. Seguidamente, se mostrará el avance y el seguimiento del proyecto, basados en cada uno de los Sprints, para poder mejorar este documento.

1. Marco de Trabajo de Scrum

1.1. Historias de Usuarios

Las siguientes historias de usuario muestran una descripción breve de la funcionalidad del sistema de manera cómo lo requiere el usuario, se especifica a modo de descripción lo que se quiere presentar, estas historias sirven para tener un mejor panorama de los requerimientos del sistema.

Tabla 1: Historia 1 Acceso al sistema

Historia de Usuario N° 1	
<p>CONDICIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El sistema debe permitir a los usuarios el acceso mediante una interfaz de inicio de sesión a través de la validación de credenciales (usuario y contraseña). 	<p>PRIORIDAD</p> <p style="text-align: center; font-size: 24pt;">1</p>
<p>RESTRICCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solo podrán acceder al sistema los usuarios que estén registrados por el administrador. • El personal que no esté en estado activo no podrá ingresar al sistema. 	<p>T. ESTIMADO</p> <p style="text-align: center; font-size: 24pt;">3</p>

© Fuente: ABC SOLUTIONS ONE

Tabla 2: Historia 2 Menú de ABC SOLUTIONS ONE

Historia de Usuario N° 2	
<p>CONDICIONES</p> <p>✓ El sistema debe contener un menú amigable con sus respectivos módulos.</p>	<p>PRIORIDAD</p> <p>3</p>
<p>RESTRICCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • El menú debe contener el módulo de Recursos Humanos, Movimientos, Catalogo, Reportes, Inventario y Administración. • El menú debe permitir Cerrar Sesión. 	<p>T. ESTIMADO</p> <p>3</p>

© Fuente: ABC SOLUTIONS ONE

Tabla 3: Historia 3 Mantenimiento de Usuarios

Historia de Usuario N° 3	
<p>CONDICIONES</p> <p>✓ El sistema debe contener el mantenimiento de usuarios, dentro del módulo de Administración, además del funcionamiento de listar, visualizar, registrar, actualizar y buscar.</p>	<p>PRIORIDAD</p> <p>2</p>
<p>RESTRICCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solo el personal con rol de Administrador tendrá acceso al mantenimiento de usuarios. • Cuando se desea eliminar un usuario, se utilizará la opción actualizar estado ha desactivado. • Cada usuario tendrá un rol específico. 	<p>T. ESTIMADO</p> <p>4</p>

© Fuente: ABC SOLUTIONS ONE

Tabla 4: Historia 4 Mantenimiento de Cargos

Historia de Usuario N° 4	
<p>CONDICIONES</p> <p>✓ El sistema debe contener el mantenimiento de cargos, dentro del módulo de Recursos Humanos, además del funcionamiento de registrar, actualizar, visualizar, eliminar y buscar.</p>	<p>PRIORIDAD</p> <p>3</p>
<p>RESTRICCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solo el usuario con rol de administrador de personal tendrá acceso al mantenimiento de cargo de personal. • Por ninguna razón debe existir dos cargos iguales. • Cuando se elimine un cargo, debe seguir en la base de datos en estado desactivado. 	<p>T. ESTIMADO</p> <p>2</p>

© Fuente: ABC SOLUTIONS ONE

Tabla 5: Historia 5 Mantenimiento de Personal

Historia de Usuario N° 5	
<p>CONDICIONES</p> <p>✓ El sistema debe contener el mantenimiento de Personal dentro del módulo de Recursos Humanos, además del funcionamiento de registrar, actualizar, visualizar, eliminar y buscar.</p>	<p>PRIORIDAD</p> <p>1</p>
<p>RESTRICCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solo el usuario con rol de administrador de personal tendrá acceso al mantenimiento de Personal • Por ninguna razón debe existir dos DNI iguales. • Cuando se elimine un personal, debe seguir en la base de datos en estado desactivado. 	<p>T. ESTIMADO</p> <p>3</p>

© Fuente: ABC SOLUTIONS ONE

Tabla 6: Historia 6 Mantenimiento de Categoría

Historia de Usuario N° 6	
<p>CONDICIONES</p> <p>✓ El sistema debe contener el mantenimiento de Categoría, dentro del módulo de Inventario, además del funcionamiento de registrar, actualizar, visualizar eliminar y buscar.</p>	<p>PRIORIDAD</p> <p>2</p>
<p>RESTRICCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solo el usuario con rol de Adminitrador tendrá acceso al mantenimiento de categoría. • Por ninguna razón debe existir dos cargos iguales. • Cuando se elimine un área, debe seguir en la lista, solo que cambiara a color rojo, para diferenciar del resto. 	<p>T. ESTIMADO</p> <p>3</p>

© Fuente: ABC SOLUTIONS ONE

Tabla 7: Historia 7 Mantenimiento de Producto

Historia de Usuario N° 7	
<p>CONDICIONES</p> <p>✓ El sistema debe contener el mantenimiento de Productos, dentro del módulo de Inventario, además del funcionamiento de registrar los productos, editar, actualizar, visualizar y eliminar</p>	<p>PRIORIDAD</p> <p>1</p>
<p>RESTRICCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • El personal con rol de Administrador y vendedor tendrá acceso al mantenimiento de productos. • Una vez aprobado, no podrá modificar el producto. 	<p>T. ESTIMADO</p> <p>4</p>

© Fuente: ABC SOLUTIONS ONE

Tabla 8: Historia 8 Mantenimiento de Clientes

Historia de Usuario N° 8	
<p>CONDICIONES</p> <p>✓ El sistema debe contener el mantenimiento de Clientes, dentro del módulo de Movimiento, además del funcionamiento de listar, buscar, registrar y actualizar.</p>	<p>PRIORIDAD</p> <p>1</p>
<p>RESTRICCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solo el personal con rol de Administrador y de vendedor podrán ingresar al mantenimiento de Clientes. • Una vez que está registrado un cliente se podrá realizar una venta. • El Administrador y el vendedor podrán modificar un cliente. • Solo el Administrador podrá eliminar un cliente. 	<p>T. ESTIMADO</p> <p>3</p>

© Fuente: ABC SOLUTIONS ONE

Tabla 9: Historia 9 Mantenimiento de Ventas y Facturación Electrónica

Historia de Usuario N° 9	
<p>CONDICIONES</p> <p>✓ El sistema debe contener el mantenimiento de Venta y Facturación Electrónica, dentro del Módulo de Movimiento, además del funcionamiento de listar, buscar, visualizar, registrar una venta y el envío de Comprobante a la SUNAT.</p>	<p>PRIORIDAD</p> <p>1</p>
<p>RESTRICCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solo el personal con rol de Administrador y vendedor podrá ingresar al mantenimiento de ventas. • Una vez que está registrada la venta estará bloqueada los campos. • No se puede registrar cuando el valor de cantidad es 0. • El Administrador y el vendedor podrá visualizar y registrar un detalle de venta. • El Administrador y Vendedor podrá visualizar y generar el envío del comprobante electrónico a la Sunat. 	<p>T. ESTIMADO</p> <p>18</p>

© Fuente: ABC SOLUTIONS ONE

Tabla 10: Historia 10 Mantenimiento de Nota Crédito/Debito

Historia de Usuario N° 10	
<p>CONDICIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El sistema debe contener el mantenimiento de Nota de Crédito/Debito dentro del Módulo de Movimiento, además del funcionamiento de registrar, listar y enviar. 	<p>PRIORIDAD</p> <p style="font-size: 24pt; text-align: center;">2</p>
<p>RESTRICCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • El personal con rol de Administrador y Vendedor podrá ingresar al mantenimiento de Nota de Crédito/Debito. • EL Administrador y Vendedor podrá visualizar y generar la emisión de la nota de Crédito/Debito a la Sunat. 	<p>T. ESTIMADO</p> <p style="font-size: 24pt; text-align: center;">10</p>

© Fuente: ABC SOLUTIONS ONE

Tabla 11: Historia 11 Mantenimiento de Anulaciones

Historia de Usuario N° 11	
<p>CONDICIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El sistema debe contener el mantenimiento de Anulación de Comprobante dentro del Módulo de Movimiento, además del funcionamiento de listar y enviar la anulación. 	<p>PRIORIDAD</p> <p style="font-size: 24pt; text-align: center;">2</p>
<p>RESTRICCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • El personal con rol de Administrador y Vendedor podrá ingresar al mantenimiento de Anulación de Comprobante emitido. • EL Administrador y Vendedor podrá visualizar y generar la anulación comprobante y emisión del comprobante a la Sunat. 	<p>T. ESTIMADO</p> <p style="font-size: 24pt; text-align: center;">5</p>

© Fuente: ABC SOLUTIONS ONE

Tabla 12: Historia 12 Mantenimiento de Indicador de Nivel de Productividad

Historia de Usuario N° 12	
<p>CONDICIONES</p> <p>✓ El sistema debe contener el mantenimiento de Índice del Nivel de Productividad, dentro del Módulo de Reportes, además del funcionamiento de listar, buscar, visualizar</p>	<p>PRIORIDAD</p> <p>2</p>
<p>RESTRICCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solo el personal con rol de Administrador podrá ingresar al mantenimiento de Indicador de Nivel de Productividad. • Solo el Administrador podrá visualizar y generar reportes del indicador de Nivel de Productividad. • Se podrá seleccionar los reportes requeridos por fecha. 	<p>T. ESTIMADO</p> <p>4</p>

© Fuente: ABC SOLUTIONS ONE

Tabla 13: Historia 13 Mantenimiento de Indicador de Porcentaje de Crecimiento de Venta

Historia de Usuario N° 13	
<p>CONDICIONES</p> <p>✓ El sistema debe contener el mantenimiento de Índice del Porcentaje de Crecimiento de Ventas, dentro del Módulo de Reportes, además del funcionamiento de listar, buscar, visualizar.</p>	<p>PRIORIDAD</p> <p>2</p>
<p>RESTRICCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solo el personal con rol de Administrador podrá ingresar al mantenimiento de Indicador de Porcentaje de Crecimiento de Ventas. • Solo el Administrador podrá visualizar y generar reportes del indicador de Porcentaje de Crecimiento de Ventas. • Se podrá seleccionar los reportes requeridos por fecha. 	<p>T. ESTIMADO</p> <p>3</p>

© Fuente: ABC SOLUTIONS ONE

Tabla 14: Historia 14 Mantenimiento de Catálogo de Productos

Historia de Usuario N° 14	
<p>CONDICIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El sistema debe contener el mantenimiento de Catálogos de Producto, dentro del Módulo de Catálogos, además del funcionamiento de listar, buscar, solicitar. ✓ Se deberá solicitar el los datos personales y específicamente un número telefónico de la persona solicitante. 	<p>PRIORIDAD</p> <p>2</p>
<p>RESTRICCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los Clientes podrán solicitar únicamente un producto por medidas de seguridad, en función a un correcto desempeño de sistema en el proceso de ventas. 	<p>T. ESTIMADO</p> <p>3</p>

© Fuente: ABC SOLUTIONS ONE

Tabla 15: Historia 15 Mantenimiento de Atenciones Clientes Solicitantes

Historia de Usuario N° 15	
<p>CONDICIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El sistema debe contener el mantenimiento de Atenciones de Clientes Solicitantes, dentro del Módulo de Atenciones además del funcionamiento de listar, buscar, atender. 	<p>PRIORIDAD</p> <p>2</p>
<p>RESTRICCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • El personal con rol de Administrador y Vendedor podrá ingresar al mantenimiento de atenciones de clientes solicitantes. • Se bloquearán los campos cuando se haya realizado la atención respectiva. 	<p>T. ESTIMADO</p> <p>2</p>

© Fuente: ABC SOLUTIONS ONE

1.2. Scrum Team (Equipo Scrum)

El equipo principal de Scrum para implementar el Proyecto estuvo conformado por el Product Owner, Scrum Master y el Equipo Scrum, tal como se describe en el siguiente cuadro:

Tabla 16: Equipo Scrum

Persona	Cargo	Contacto	Rol
Barreto Minaya, Roger Saul	Gerente de Proyecto	Jefe de TI	Scrum Master
Machuca Ñuflo, Omar	Analista Programador	Área de Infraestructura	Team Scrum
Vargas Serrato, Brando	Diseñador Sistema		
Murillo Torres, William	Analista Programador		
Fernández Cruzado, Ricardo Miguel	Arquitecto / Analista	Gerente General	Product Owner

© Fuente: Elaboración Propia

1.3. Matriz de Impacto

Según SCRUMstudy, la herramienta de información que utilizara el equipo Scrum para definir las prioridades en las historias de usuario serán los elementos como 1, 2,3 o alta, media y baja, por lo tanto, la matriz de impacto quedara de la siguiente manera:

Tabla 17: Matriz de Impacto

Prioridad	
Alta	1
Media	2
Baja	3

Fuente: SCRUMstudy

1.4. Product Backlog Inicial

El Product Backlog inicial se visualiza en la tabla 16, en el cual se especifica los requerimientos funcionales del sistema, con sus respectivas historias de usuario, tiempo estimado (T.E.), tiempo real (T.R.), prioridad (P.). En la tabla 17 se muestra los requerimientos no funcionales y por último en la tabla 18 se demuestra los mismos campos que en la tabla 16, a diferencia que están organizados por prioridad.

Tabla 18: Pila de Producto Inicial

Requerimientos Funcionales	Historias	T.E.	T.R.	P.
RF1: El sistema debe permitir a los usuarios el acceso mediante una interfaz de inicio de sesión.	H1	3	2	1
RF2: El sistema debe contener un menú amigable con sus respectivos módulos.	H2	3	2	2
RF3: El sistema debe contener el mantenimiento de Usuarios, dentro del Módulo de Administración, además del funcionamiento de listar, registrar, actualizar y buscar.	H3	4	3	1
RF4: El sistema debe contener el mantenimiento de Cargos, dentro del Módulo de Recursos Humanos, además del funcionamiento de registrar, actualizar, eliminar y buscar.	H4	2	1	2
RF5: El sistema debe contener el mantenimiento de Personal dentro del Módulo de Recursos Humanos, además del funcionamiento de registrar, actualizar, eliminar y buscar.	H5	3	2	1
RF6: El sistema debe contener el mantenimiento de Categorías, dentro del Módulo de Inventario, además del funcionamiento de registrar, actualizar, eliminar y buscar.	H6	3	2	2
RF7: El sistema debe contener el mantenimiento de Productos, dentro del Módulo de Inventario, además del funcionamiento de listar, buscar, visualizar ,registrar y actualizar.	H7	4	3	1
RF8: El sistema debe contener el mantenimiento de Clientes dentro del Módulo de Movimiento, además del funcionamiento de listar, buscar, visualizar, registrar y actualizar.	H8	3	2	1

RF9: El sistema debe contener el mantenimiento de Venta y Facturación Electrónica, dentro del Módulo de Movimiento, además del funcionamiento de listar, buscar, visualizar , registrar una venta y él envió de Comprobante a la SUNAT.	H9	14	10	1
RF10: El sistema debe contener el mantenimiento de Nota de Crédito/Debito dentro del Módulo de Movimiento, además del funcionamiento de registrar listar y enviar.	H10	5	3	2
RF11: El sistema debe contener el mantenimiento de Anulación de Comprobante dentro del Módulo de Movimiento, además del funcionamiento de listar y enviar la anulación.	H11	3	1	2
RF12: El sistema debe contener el mantenimiento de Índice del Nivel de Productividad, dentro del Módulo de Reportes, además del funcionamiento de listar, buscar, visualizar.	H12	5	3	2
RF13: El sistema debe contener el mantenimiento de Índice del Porcentaje de Crecimiento de Ventas, dentro del Módulo de Reportes, además del funcionamiento de listar, buscar, visualizar.	H13	3	2	2
RF14: El sistema debe contener el mantenimiento de Catálogo de Productos , dentro del Módulo Catálogos, además del funcionamiento de listar, buscar, Solicitar.	H14	3	3	2
RF15: El sistema debe contener el mantenimiento de Atenciones de Clientes Solicitantes , dentro del Módulo de Catálogos, además del funcionamiento de listar, buscar, atender.	H15	2	2	2

© Fuente: Elaboración Propia

1.5. Requerimientos No Funcionales

Tabla 19: *Requerimientos No Funcionales*

Tipo	Requerimientos No Funcionales
Usabilidad	El sistema debe ser agradable y de fácil aprendizaje por el usuario.
	El sistema debe poseer interfaces graficas bien elaboradas.
	El sistema debe tener un diseño amigable e intuitivo al usuario.
Fiabilidad	El sistema debe asegurar que las contraseñas estén encriptadas para el del acceso no autorizado.
	Capacidad del sistema para resistir a perturbación externas.

Rendimiento	El sistema deberá mostrar los registros de los mantenimientos en un tiempo máximo de 2 segundos.
Disponibilidad	El sistema debe estar 100% disponible al personal de la institución.
Soporte	El sistema debe ser fácil de estudiar para así modificar posibles fallas en el sistema.
Seguridad	El sistema debe ser restringido, a través de contraseñas, ya que podrán ingresar solo personas autorizadas por el administrador. Los usuarios serán clasificados en perfiles con acceso a las opciones de trabajo definidas para cada tipo de usuario.

© Fuente: Elaboración Propia

1.6. Product Backlog por Prioridad

Tabla 20: Pila de Producto por Prioridad

Requerimientos Funcionales	Historias	T.E.	T.R.	P.
RF1: El sistema debe permitir a los usuarios el acceso mediante una interfaz de inicio de sesión.	H1	3	2	1
RF2: El sistema debe contener un menú amigable con sus respectivos módulos.	H2	3	2	2
RF3: El sistema debe contener el mantenimiento de Usuarios, dentro del Módulo de Administración, además del funcionamiento de listar, registrar, visualizar ,actualizar y buscar.	H3	4	3	1
RF4: El sistema debe contener el mantenimiento de Cargos, dentro del Módulo de Recursos Humanos, además del funcionamiento de registrar, actualizar, eliminar y buscar.	H4	2	1	2
RF5: El sistema debe contener el mantenimiento de Personal dentro del Módulo de Recursos Humanos, además del funcionamiento de registrar, actualizar, eliminar y buscar.	H5	3	2	1
RF6: El sistema debe contener el mantenimiento de Categoría, dentro del Módulo de Inventario, además del funcionamiento de registrar, actualizar, visualizar, eliminar y buscar.	H6	3	2	2
RF7: El sistema debe contener el mantenimiento de Productos, dentro del Módulo de Inventario, además del funcionamiento de listar, buscar, visualizar ,registrar y actualizar.	H7	4	3	1

RF8: El sistema debe contener el mantenimiento de Clientes dentro del Módulo de Movimiento, además del funcionamiento de listar, buscar, visualizar, registrar y actualizar.	H8	3	2	1
RF9: El sistema debe contener el mantenimiento de Venta y Facturación Electrónica, dentro del Módulo de Movimiento, además del funcionamiento de listar, buscar, visualizar ,registrar una venta y él envió de Comprobante a la SUNAT.	H9	14	10	1
RF10: El sistema debe contener el mantenimiento de Nota de Crédito/Debito dentro del Módulo de Movimiento, además del funcionamiento de registrar listar y enviar.	H10	5	3	2
RF11: El sistema debe contener el mantenimiento de Anulación de Comprobante dentro del Módulo de Movimiento, además del funcionamiento de listar y enviar la anulación.	H11	3	1	2
RF12: El sistema debe contener el mantenimiento de Índice del Nivel de Productividad, dentro del Módulo de Reportes, además del funcionamiento de listar, buscar, visualizar.	H12	5	3	2
RF13: El sistema debe contener el mantenimiento de Índice del Porcentaje de Crecimiento de Ventas, dentro del Módulo de Reportes, además del funcionamiento de listar, buscar, visualizar.	H13	3	2	2
RF14: El sistema debe contener el mantenimiento de Catálogo de Productos , dentro del Módulo Catálogos, además del funcionamiento de listar, buscar, Solicitar.	H14	3	3	2
RF15: El sistema debe contener el mantenimiento de Atenciones de Clientes Solicitantes , dentro del Módulo de Catálogos, además del funcionamiento de listar, buscar, atender.	H15	2	2	2

© Fuente: Elaboración Propia

1.7. Lista de Sprint

Tabla 21: Lista de Sprint

Nº Sprint	Requerimientos Funcionales	Historias	T.E.	T.R	P.
SPRINT 1	RF1: El sistema debe permitir a los usuarios el acceso mediante una interfaz de inicio de sesión.	H1	3	2	1
	RF2: El sistema debe contener un Menú amigable con sus respectivos Módulos.	H2	3	2	2
	RF3: El sistema debe contener el mantenimiento de Usuarios, dentro del Módulo de Administración, además del funcionamiento de listar, registrar, actualizar y buscar.	H3	4	3	1
SPRINT 2	RF4: El sistema debe contener el mantenimiento de Cargos, dentro del Módulo de Recursos Humanos, además del funcionamiento de listar registrar, actualizar, eliminar y buscar.	H4	2	1	2
	RF5: El sistema debe contener el mantenimiento de Personal, dentro del Módulo de Recursos Humanos, además del funcionamiento de listar, registrar, actualizar, eliminar y buscar.	H5	3	2	1
SPRINT 3	RF6: El sistema debe contener el mantenimiento de Categoría, dentro del Módulo de Inventario, además del funcionamiento de registrar, actualizar, visualizar, eliminar y buscar.	H6	3	2	2
	RF7: El sistema debe contener el mantenimiento de Productos, dentro del Módulo de Inventario, además del funcionamiento de listar, buscar, visualizar ,registrar y actualizar.	H7	4	3	1
SPRINT 4	RF8: El sistema debe contener el mantenimiento de Clientes, dentro del Módulo de movimiento, además del funcionamiento de listar, buscar, visualizar ,registrar y actualizar.	H8	3	2	1
	RF9: El sistema debe contener el mantenimiento de Venta y Facturación Electrónica, dentro del Módulo de Movimiento, además del funcionamiento de listar, buscar, visualizar ,registrar una venta y él envió de Comprobante a la SUNAT.	H9	14	10	1

	RF10: El sistema debe contener el mantenimiento de Nota de Crédito/Debito dentro del Módulo de Movimiento, además del funcionamiento de registrar, listar, y enviar.	H10	5	3	2
	RF11: El sistema debe contener el mantenimiento de Anulación de Comprobante dentro del Módulo de Movimiento, además del funcionamiento de listar y enviar la anulación.	H11	3	1	2
SPRINT 5	RF12: El sistema debe contener el mantenimiento de Índice del Nivel de Productividad, dentro del Módulo de Reportes, además del funcionamiento de listar, buscar, visualizar.	H12	5	3	2
	RF13: El sistema debe contener el mantenimiento de Índice del Porcentaje de Crecimiento de Ventas, dentro del Módulo de Reportes, además del funcionamiento de listar, buscar, visualizar.	H13	3	2	2
SPRINT 6	RF14: El sistema debe contener el mantenimiento de Catálogo de Productos , dentro del Módulo Catálogos, además del funcionamiento de listar, buscar, Solicitar.	H15	3	3	2
	RF15: El sistema debe contener el mantenimiento de Atenciones de Clientes Solicitantes , dentro del Módulo de Catálogos, además del funcionamiento de listar, buscar, atender.	H16	2	2	2

© Fuente: Elaboración Propia

2. Lista de pendientes de Sprint (Sprint Backlog)

2.1. Sprint N°

Tabla 22: Sprint 1

N° Sprint	Requerimientos Funcionales	Historias	T.E.	T.R	P.
SPRINT 1	RF1: El sistema debe permitir a los usuarios el acceso mediante una interfaz de inicio de sesión.	H1	3	3	1
	RF2: El sistema debe contener un Menú amigable con sus respectivos Módulos.	H2	3	1	2
	RF3: El sistema debe contener el mantenimiento de Usuarios, dentro del Módulo de Administración, además del funcionamiento de listar, registrar, actualizar , buscar , visualizar .	H3	4	4	1

© Fuente: Elaboración Propia

Acta de Apertura del Sprint 1



Requerimiento RF1

RF1: El sistema debe permitir a los usuarios el acceso mediante una interfaz de inicio de sesión.

Análisis RF1

© Fuente: Elaboración Propia

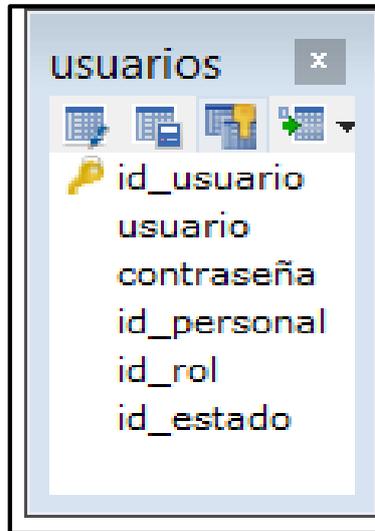


Figura 22: Diagrama lógico de la base de datos RF1

© Fuente: Elaboración Propia

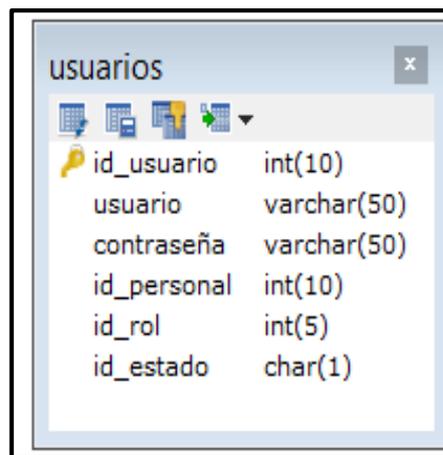


Figura 23: Diagrama físico de la base de datos RF1

Prototipos RF1

El prototipo RF1 (1), muestra la primera opción para la elaboración del diseño en la interfaz de inicio de sesión.

© Fuente: Elaboración Propia



Figura 24: Prototipo RF1 (1)

El prototipo RF1 (2), muestra la segunda opción para la elaboración del diseño en la interfaz de inicio de sesión.

© Fuente: Elaboración Propia



Figura 25: Prototipo RF1 (2)

Códigos RF1

El Modelo RF1, muestra las peticiones que se harán a las tablas específicas que se encuentran en la base de datos.

© Fuente: Elaboración Propia

```

<?php
defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');

class Model_login extends CI_Model {

    public function ingresar($usuario, $contraseña) { // 3. El metodo ingresar recupera los dos parametros $username y $password del Controller_login/ingresar.
        $this->db->select(" d.usuario,d.contraseña,e.nombre as ds_rol ,a.id_personal,CONCAT(a.apepaterno,' ',a.apematerno,' ',a.nombre)AS ds_sesion,
            c.descripcion,b.id_area,b.nombre AS ds_area,d.id_estado,
            (SELECT
                aa.id_personal
            FROM personal aa
            RIGHT JOIN cargos ab ON
                aa.id_cargo=ab.id_cargo
            JOIN areas ac ON
                ac.id_area=aa.id_area
            WHERE ab.descripcion LIKE '%JEFE%' AND ac.id_area=b.id_area) AS id_jefe,
            (SELECT
                CONCAT(aa.apepaterno,' ',aa.apematerno,' ',aa.nombre)
            FROM personal aa
            RIGHT JOIN cargos ab ON
                aa.id_cargo=ab.id_cargo
            JOIN areas ac ON
                ac.id_area=aa.id_area
            WHERE ab.descripcion LIKE '%JEFE%' AND ac.id_area=b.id_area) AS ds_jefe");

        $this->db->from("personal a");
        $this->db->join("areas b", "b.id_area=a.id_area");
        $this->db->join("cargos c", "c.id_cargo=a.id_cargo");
        $this->db->join("usuarios d", "d.id_personal=a.id_personal");
        $this->db->join("roles e", "e.id_rol=d.id_rol");
        $this->db->where("d.usuario", $usuario); // 4. Consulta los campos, el cual debe tener el mismo nombre de la tabla separado con coma la variable
        $this->db->where("d.contraseña", $contraseña); //este es de igual manera.
    }
}
    
```

Figura 26: Modelo RF1

La vista RF1, muestra el diseño que se visualizara al usuario, el cual se comunicara con el controlador mediante un atributo, llamado acción.

© Fuente: Elaboración Propia

```

<body class="hold-transition login-page">
<div class="login-box">
<div class="login-box visible widget-box no-border">
<p style="color: #FF0101; font-size: 15px;" class="text-center"> ABC SOLUTIONS </p>
</div>
<?php if ($this->session->flashdata("error_session")) [ ?>
<div class="alert alert-danger">
<?php echo $this->session->flashdata("error_session") ?></div>
<?php ] elseif ($this->session->flashdata("error_estado")) [ ?>
<div class="alert alert-warning">
<?php echo $this->session->flashdata("error_estado") ?></div>
<?php ] ?>
<form action="<?php echo base_url(); ?>Controller_login/ingresar" method="post"> <!-- El nombre Controlle
<div class="form-group has-feedback">
<input type="text" class="form-control" placeholder="Usuario" name="usuario"> <!-- El name="usern
<span class="glyphicon glyphicon-user form-control-feedback"></span>
</div>
<div class="form-group has-feedback">
<input type="password" class="form-control" placeholder="Contraseña" name="contraseña"> <!-- El t
<span class="glyphicon glyphicon-lock form-control-feedback"></span>
</div>
<div class="row">
<div class="col-xs-12">
<button type="submit" class="btn btn-primary btn-block btn-flat">Acceder</button>
</div>
<!-- /.col -->
</div>
</form>
    
```

Figura 27: Vista RF1

El controlador RF1, es el que gestionara la comunicación entre el modelo y la vista, para la necesidad del caso.

© Fuente: Elaboración Propia

```
class Controller_login extends CI_Controller {

    public function __construct() { // 7. Crea el metodo constructor para al modelo al modelo_login.
        parent::__construct();
        $this->load->model("Model_login");
    }

    public function index() [...7 lines ]

    #Login del Usuario

    public function ingresar() {
        $usuario = $this->input->post("usuario"); // 1. El metodo ingresar recibe los campos username y pas
        $contraseña = $this->input->post("contraseña");
        // $res=$this->Model_login->ingresar($username,sha1($password)); Si la contraseña en la BD esta incor
        $res = $this->Model_login->ingresar($usuario, $contraseña); // 2. Despues llama al Modelo_login y a

        if (!$res) { // 8. Hace una validacion, si es diferente de $res, entonces ejecuta la base_url http:
            $this->session->set_flashdata("error_session", "El usuario y/o contraseña son incorrectos");
            redirect(base_url());
        } else if ($res->id_estado == '0') {
            $this->session->set_flashdata("error_estado", "El usuario esta desactivado");
            redirect(base_url());
        } else { // 8. Sino, crea una variable de sesion $data de tipo array
            $data = array(
                'id_jefe' => $res->id_jefe,
                'ds_sesion' => $res->ds_sesion,
                'ds_jefe' => $res->ds_jefe,
                'ds_area' => $res->ds_area,
                'codrol' => $res->codrol,
                'ds_rol' => $res->ds_rol,
                'ingresar_session' => TRUE
            );
        }
    }
}
```

© Fuente: Elaboración Propia

```
class Controller_principal extends CI_Controller {

    public function __construct() {
        parent::__construct();
        if (!$this->session->userdata("ingresar_session")) {
            redirect(base_url());
        }
    }

    public function index() {
        $this->load->view("layouts/header");
        $this->load->view("layouts/aside");
        $this->load->view("admin/View_principal");
        $this->load->view("layouts/footer");
    }
}
```

Figura 28: Controlador RF1

Implementación RF1

La implementación RF1, muestra la selección del prototipo ganador RF1 (2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

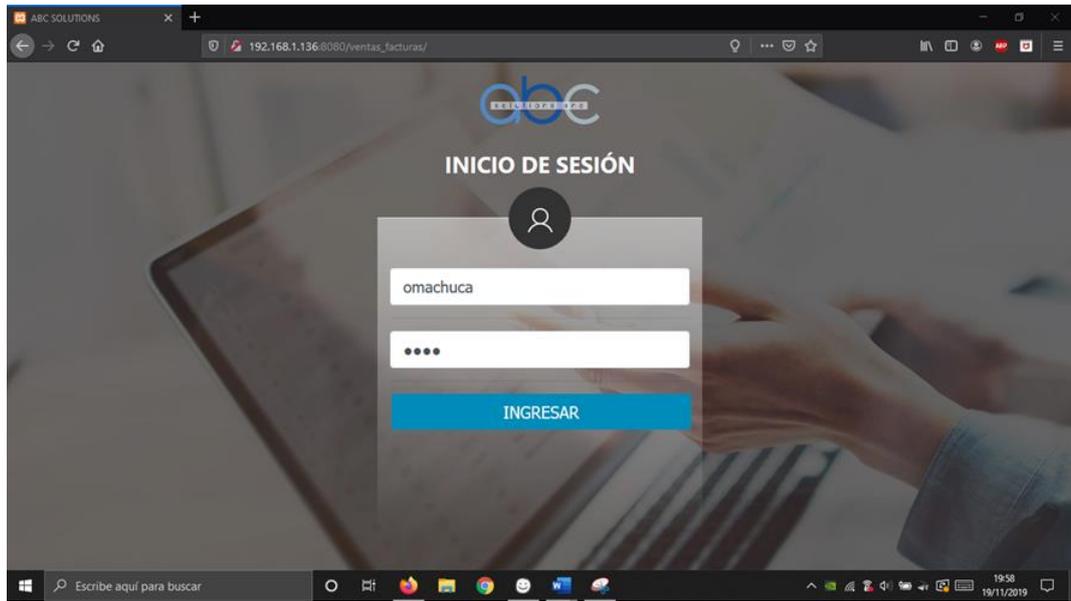


Figura 29: Implementación Acceso al Sistema RF1

Requerimiento RF2

RF2: El sistema debe contener un menú amigable con sus respectivos módulos.

Análisis RF2

© Fuente: Elaboración Propia

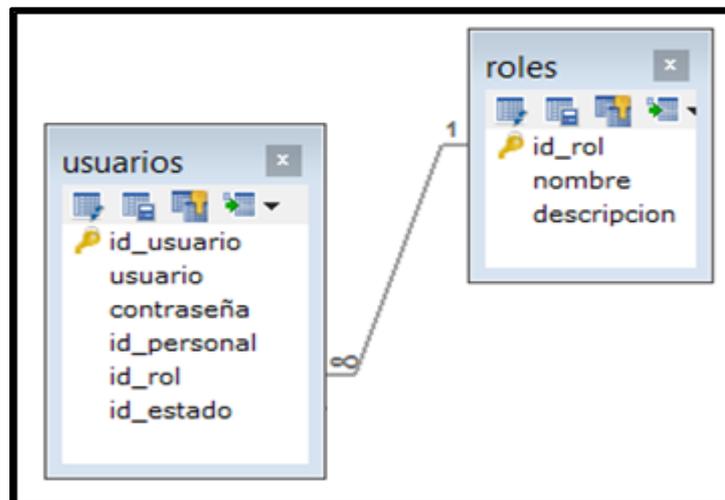


Figura 30: Diagrama lógico de la base de datos RF2

© Fuente: Elaboración Propia

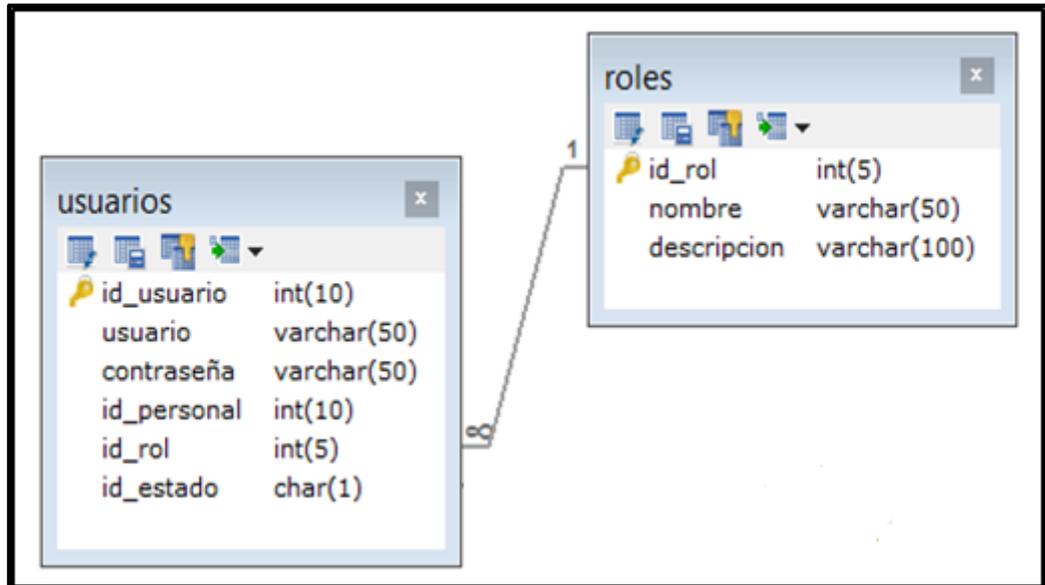


Figura 31: Diagrama físico de la base de datos RF2

Prototipos RF2

El prototipo RF2 (1), muestra la primera opción para la elaboración del diseño del menú.

© Fuente: Elaboración Propia

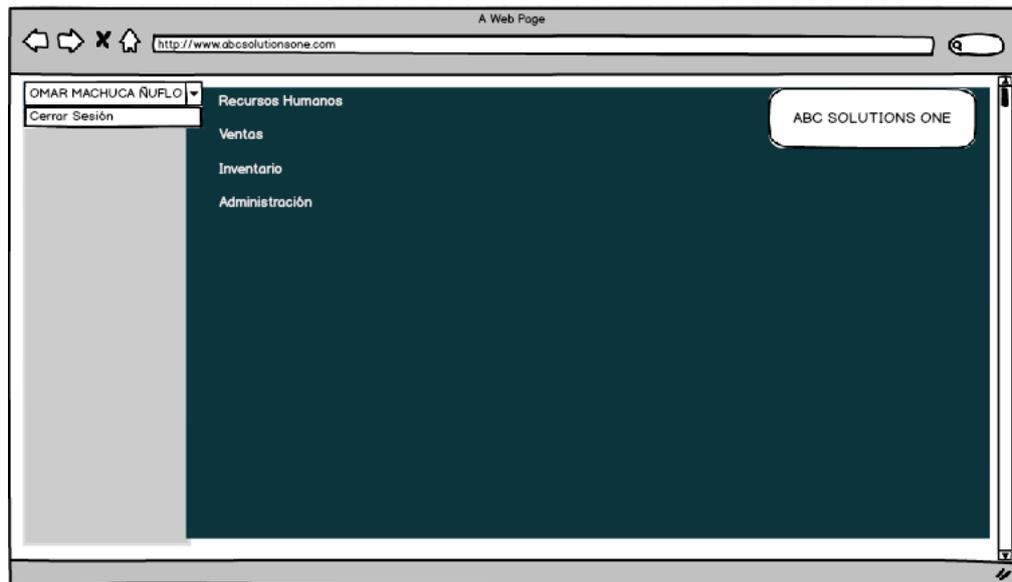


Figura 32: Prototipo RF2 (1)

El prototipo RF1 (2), muestra la segunda opción para la elaboración del diseño del menú.

© Fuente: Elaboración Propia

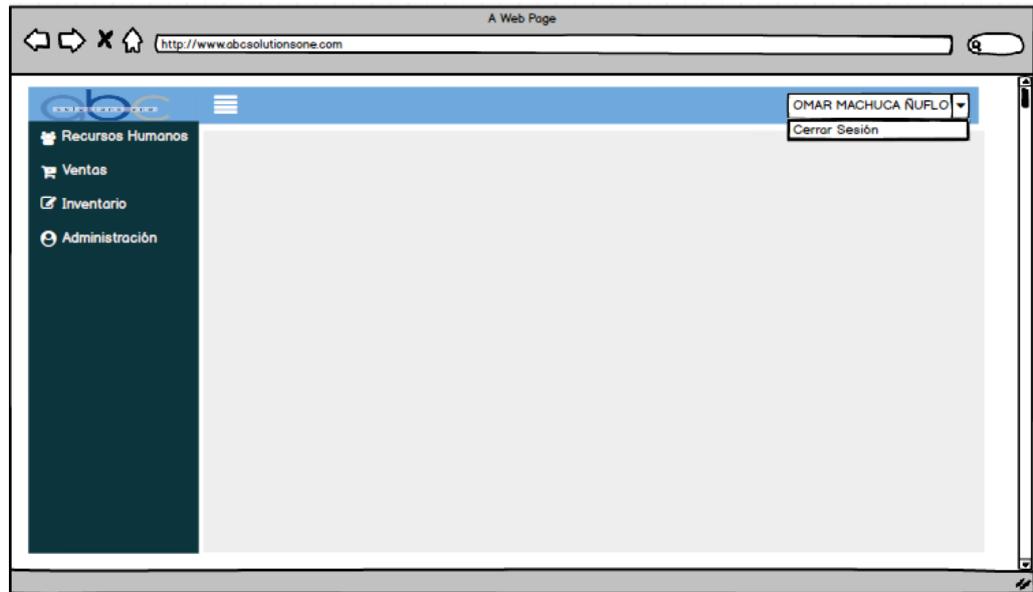


Figura 33: Prototipo RF2 (2)

Código RF2

El Modelo RF2, muestra las peticiones que se harán a las tablas específicas que se encuentran en la base de datos.

© Fuente: Elaboración Propia

```
<?php
defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');

class Model_login extends CI_Model {

    public function ingresar($usuario, $contraseña) { // 3. El metodo ingresar recupera los dos parametros $username y $password del Controller_login/ingresar.
        $this->db->select(" d.usuario,d.contraseña,e.nombre as ds_rol ,a.id_personal,CONCAT(a.apematerno,' ',a.apematerno,' ',a.nombre)AS ds_sesion,
            c.descripcion,b.id_area,b.nombre AS ds_area,d.id_estado,
            (SELECT
                aa.id_personal
                FROM personal aa
                RIGHT JOIN cargos ab ON
                aa.id_cargo=ab.id_cargo
                JOIN areas ac ON
                ac.id_area=aa.id_area
                WHERE ab.descripcion LIKE '%JEFE%' AND ac.id_area=b.id_area) AS id_jefe,
            (SELECT
                CONCAT(aa.apematerno,' ',aa.apematerno,' ',aa.nombre)
                FROM personal aa
                RIGHT JOIN cargos ab ON
                aa.id_cargo=ab.id_cargo
                JOIN areas ac ON
                ac.id_area=aa.id_area
                WHERE ab.descripcion LIKE '%JEFE%' AND ac.id_area=b.id_area) AS ds_jefe");

        $this->db->from("personal a");
        $this->db->join("areas b", "b.id_area=a.id_area");
        $this->db->join("cargos c", "c.id_cargo=a.id_cargo");
        $this->db->join("usuarios d", "d.id_personal=a.id_personal");
        $this->db->join("roles e", "e.id_rol=d.id_rol");
        $this->db->where("d.usuario", $usuario); // 4. Consulta los campos, el cual debe tener el mismo nombre de la tabla separado con coma la variable
        $this->db->where("d.contraseña", $contraseña); //este es de igual manera.
```

Figura 34: Modelo RF2

La vista RF2, muestra el diseño que se visualizara al usuario, el cual se comunicara con el controlador mediante un atributo, llamado acción.

© Fuente: Elaboración Propia

```

<section class="sidebar">
  <!-- sidebar menu: style se puede encontrar en sidebar.less -->
  <ul class="sidebar-menu" data-widget="tree">
    <!--li class="header">MAIN NAVIGATION</li>
    <li>
      <a href="#">./widgets.html</a>
      <li class="fa fa-home"></li> <span>Inicio</span>
    </li>
  </li-->

  <!-- MODULO DE RECURSOS HUMANOS -->
  <li <?php if ($this->session->userdata('ds_rol') == 'ADMINISTRADOR DE PERSONAL' OR $this->session->userdata('ds_rol') == 'ADMINISTRADOR') {...17 lines } >
  </li>

  <!-- MODULO DE PLANEAMIENTO -->
  <li <?php if ($this->session->userdata('ds_rol') == 'ADMINISTRADOR') {...13 lines } >
  </li>

  <!--MODULO DE LOGISTICA -->
  <li <?php if ($this->session->userdata('ds_rol') == 'ASISTENTE' OR $this->session->userdata('ds_rol') == 'SOLICITANTE' OR $this->session->userdata('ds_rol') == 'AUTORIZADO') {...13 lines } >
  </li>

  <!--MODULO DE TESORERIA -->
  <li <?php if ($this->session->userdata('ds_rol') == 'TESORERO' OR $this->session->userdata('ds_rol') == 'ADMINISTRADOR') {...13 lines } >
  </li>

  <!--ADMINISTRACION -->
  <li <?php if ($this->session->userdata('ds_rol') == 'ADMINISTRADOR') {...12 lines } >
  </li>
  </ul>
</section>
    
```

© Fuente: Elaboración Propia

```

<!-- La clase Content-wrapper da el formato HTML del Cuerpo -->
<div class="content-wrapper">
  <!-- Content Header (Page header) -->
  <section class="content-header">
    <h1>
      BIENVENIDO
      <small>Editar</small>
    </h1>
  </section>
  <!-- Main content -->
  <section class="content">
    <!-- Default box -->
    <div class="box box-solid">
      <div class="box-body">
        Esta vista Principal
      </div>
    <!-- /.box-body -->
    </div>
    <!-- /.box -->
  </section>
  <!-- /.content -->
</div>
<!-- /.content-wrapper -->
    
```

Figura 35: Vista RF2

El controlador RF2, es el que gestionara la comunicación entre el modelo y la vista, para la necesidad del caso.

© Fuente: Elaboración Propia

```
public function ingresar() {
    $usuario = $this->input->post("usuario"); // 1. El metodo ingresar recibe los campos username y
    $contraseña = $this->input->post("contraseña");
    // $res=$this->Model_login->ingresar($username, sha1($password)); Si la contraseña en la BD esta i
    $res = $this->Model_login->ingresar($usuario, $contraseña); // 2. Despues llama al Modelo_login

    if (!$res) { // 8. Hace una validacion, si es diferente de $res, entonces ejecuta la base_url ht
        $this->session->set_flashdata("error_session", "El usuario y/o contraseña son incorrectos");
        redirect(base_url());
    } else if ($res->id_estado == '0') {
        $this->session->set_flashdata("error_estado", "El usuario esta desactivado");
        redirect(base_url());
    } else { // 8. Sino, crea una variable de sesion $data de tipo array
        $data = array(
            'id_jefe' => $res->id_jefe,
            'ds_sesion' => $res->ds_sesion,
            'ds_jefe' => $res->ds_jefe,
            'ds_area' => $res->ds_area,
            'codrol' => $res->codrol,
            'ds_rol' => $res->ds_rol,
            'ingresar_session' => TRUE
        ); //Fin del array
        $this->session->set_userdata($data); // 9. Luego pasamos el metodo set_userdata() para estab
        redirect(base_url() . "Controller_principal"); // 10. Luego lo redireccion al Controller_Pri
    }
}
```

© Fuente: Elaboración Propia

```
class Controller_principal extends CI_Controller {

    public function __construct() {
        parent::__construct();
        if (!$this->session->userdata("ingresar_session")) {
            redirect(base_url());
        }
    }

    public function index() {
        $this->load->view("layouts/header");
        $this->load->view("layouts/aside");
        $this->load->view("admin/View_principal");
        $this->load->view("layouts/footer");
    }
}
```

Figura 36: Controlador RF2

Implementación RF2

La implementación RF2, muestra la selección del prototipo ganador RF2 (2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

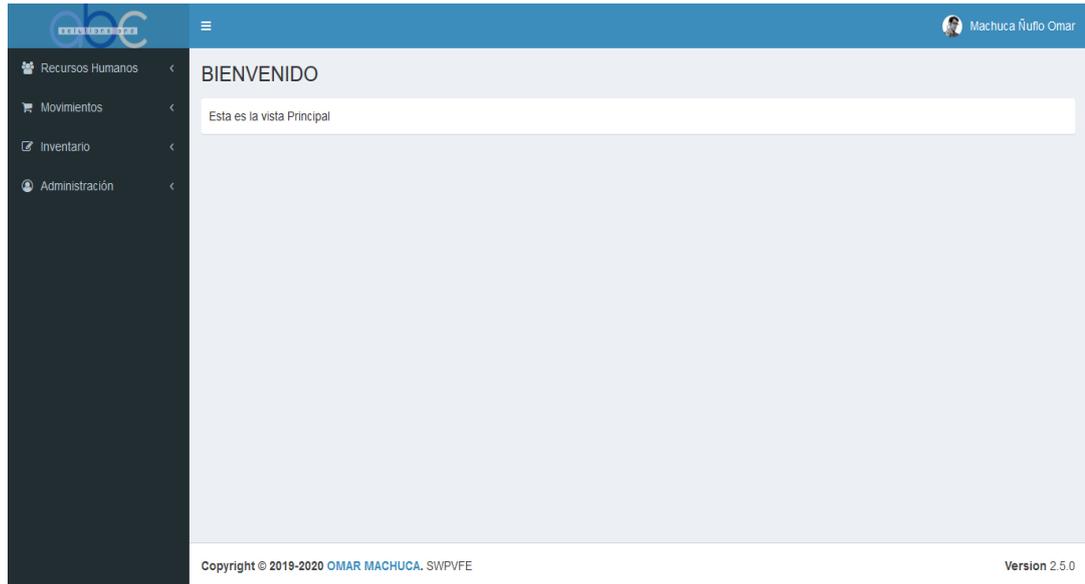


Figura 37: Implementación Menú ABC SOLUTIONS ONE RF2

Requerimiento RF3

RF3: El sistema debe contener el mantenimiento de usuarios, dentro del módulo de Administración, además del funcionamiento de listar, registrar, actualizar y buscar.

Análisis RF3

© Fuente: Elaboración Propia

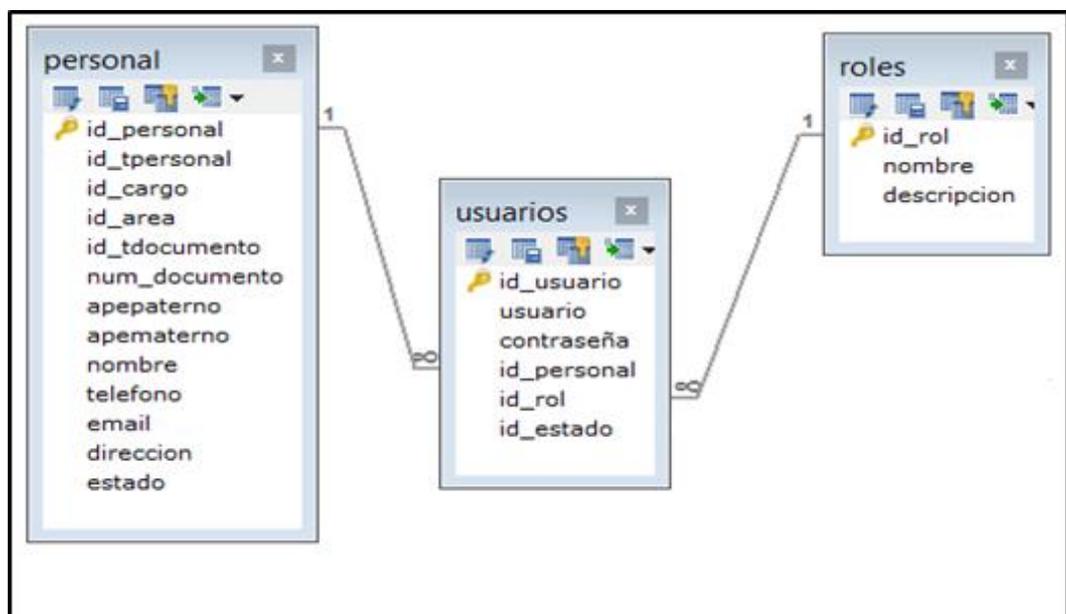


Figura 38: Diagrama lógico de la base de datos RF3

© Fuente: Elaboración Propia

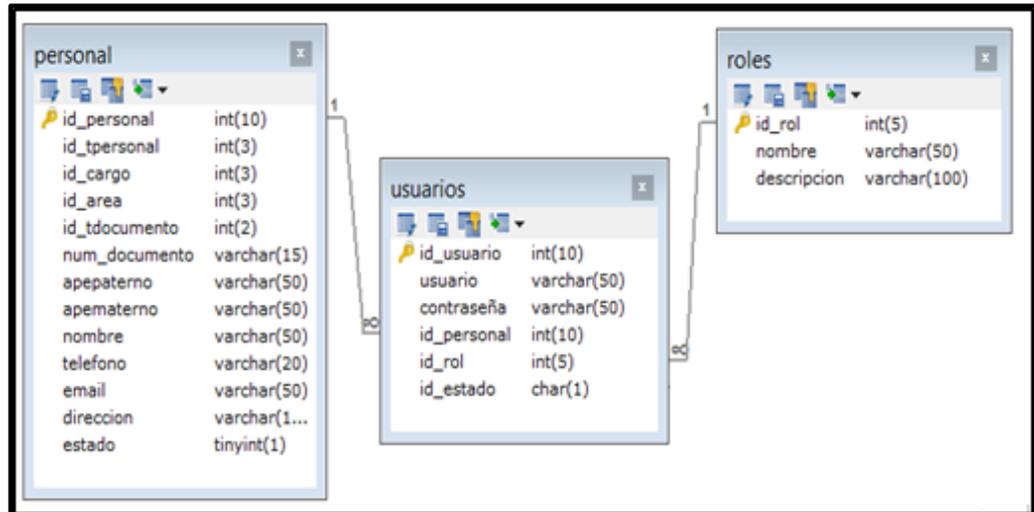


Figura 39: Diagrama físico de la base de datos RF3

Prototipos RF3

El prototipo RF3 Listar-Buscar (1), muestra la primera opción del diseño del mantenimiento de usuarios, con la funcionalidad de listar y buscar.

© Fuente: Elaboración Propia

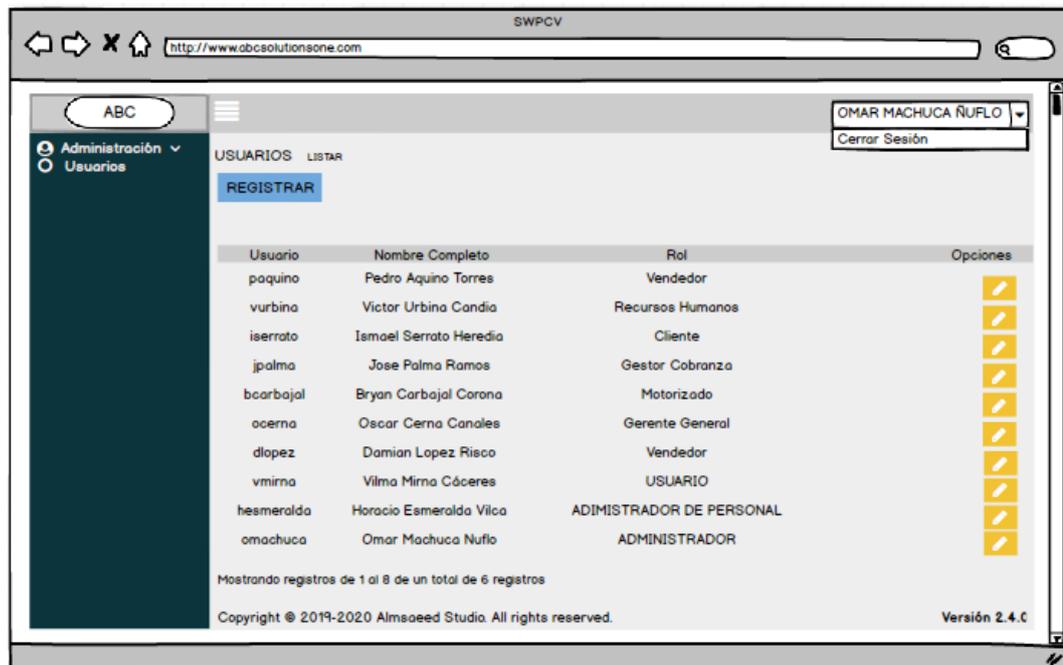


Figura 40: Prototipo RF3 Listar-Buscar (1)

El prototipo RF3 Registrar (1), muestra la primera opción del diseño del mantenimiento de usuarios, con la funcionalidad registrar.

© Fuente: Elaboración Propia

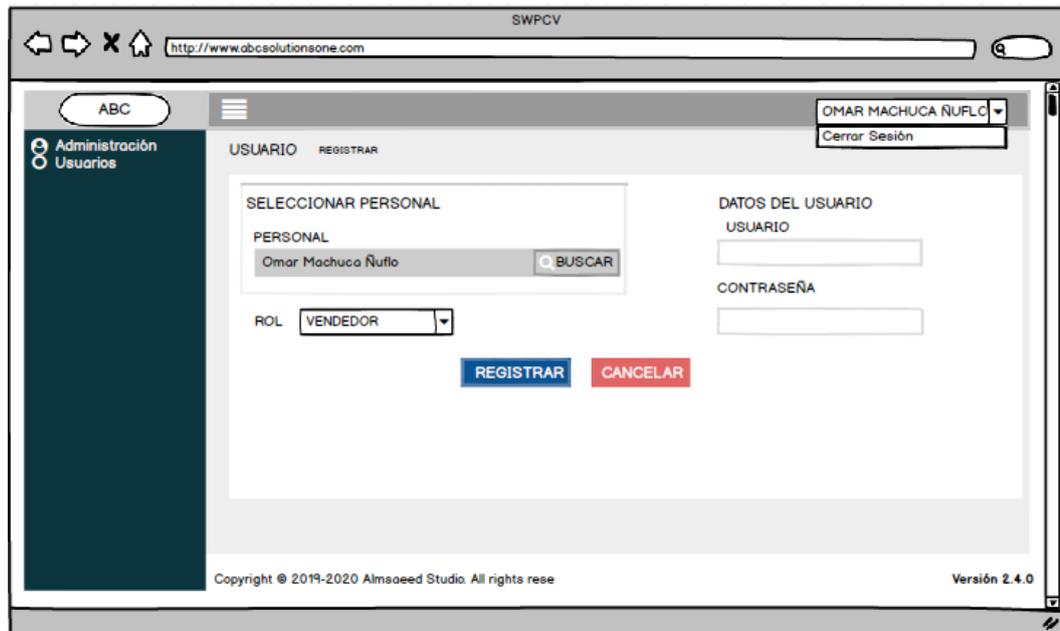


Figura 41: Prototipo RF3 Registrar (1)

El prototipo RF3 Actualizar (1), muestra la primera opción del diseño del mantenimiento de usuarios, con la funcionalidad de actualizar.

© Fuente: Elaboración Propia

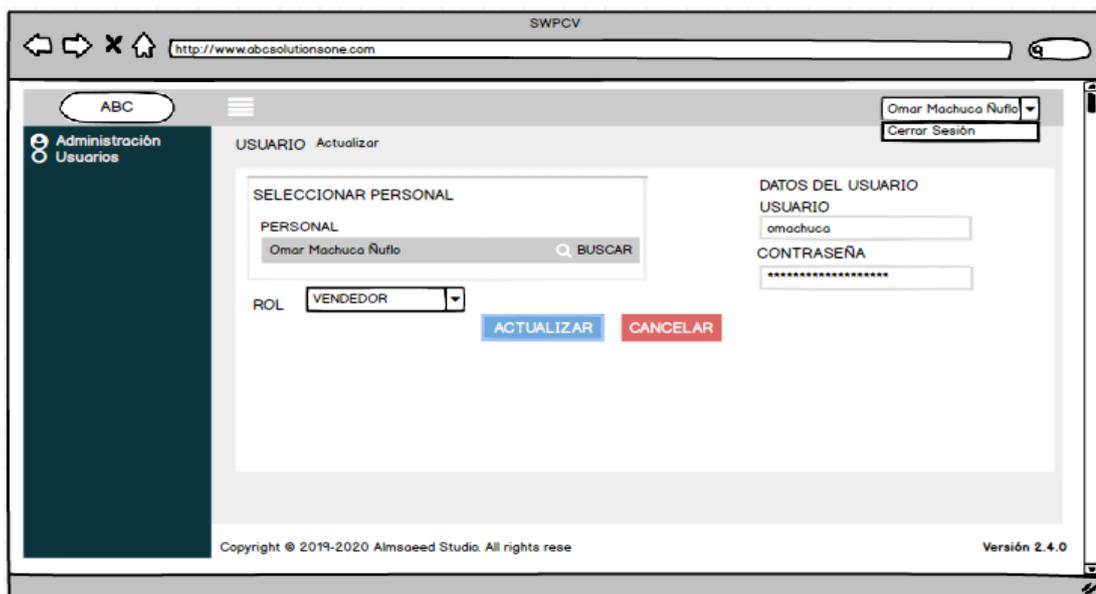


Figura 42: Prototipo RF3 Actualizar (1)

El prototipo RF3 Listar-Buscar (2), muestra la segunda opción del diseño del mantenimiento de usuarios, con la funcionalidad de listar y buscar.

© Fuente: Elaboración Propia

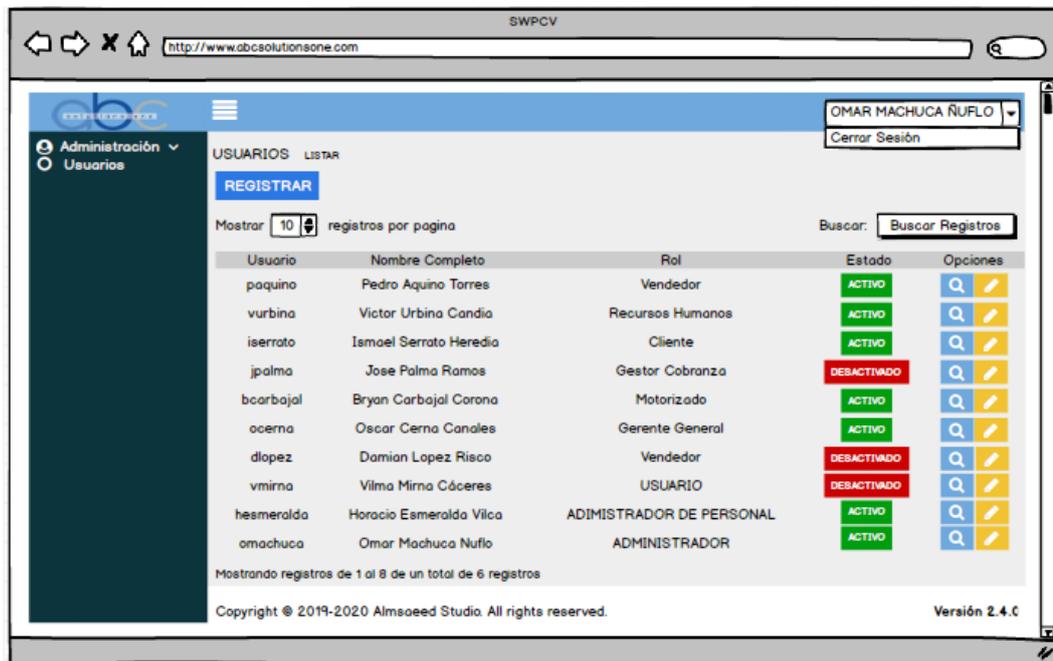


Figura 43: Prototipo RF3 Listar-Buscar (2)

El prototipo RF3 Registrar (2), muestra la segunda opción del diseño del mantenimiento de usuarios, con la funcionalidad registrar.

© Fuente: Elaboración Propia

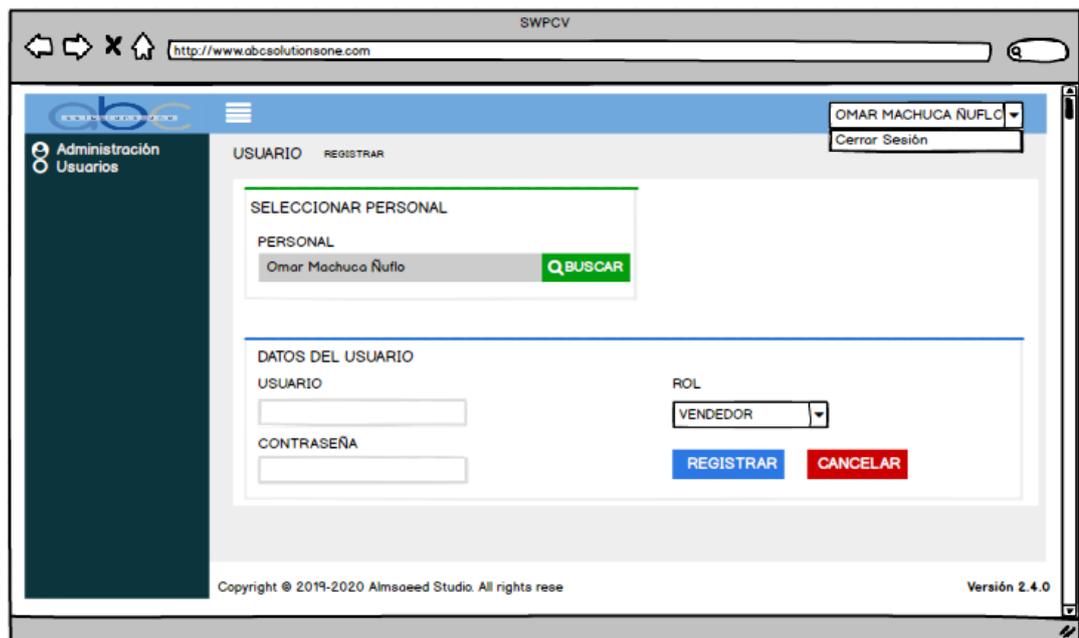


Figura 44: Prototipo RF3 Registrar (2)

El prototipo RF3 Actualizar (2), muestra la segunda opción del diseño del mantenimiento de usuarios, con la funcionalidad de actualizar.

© Fuente: Elaboración Propia

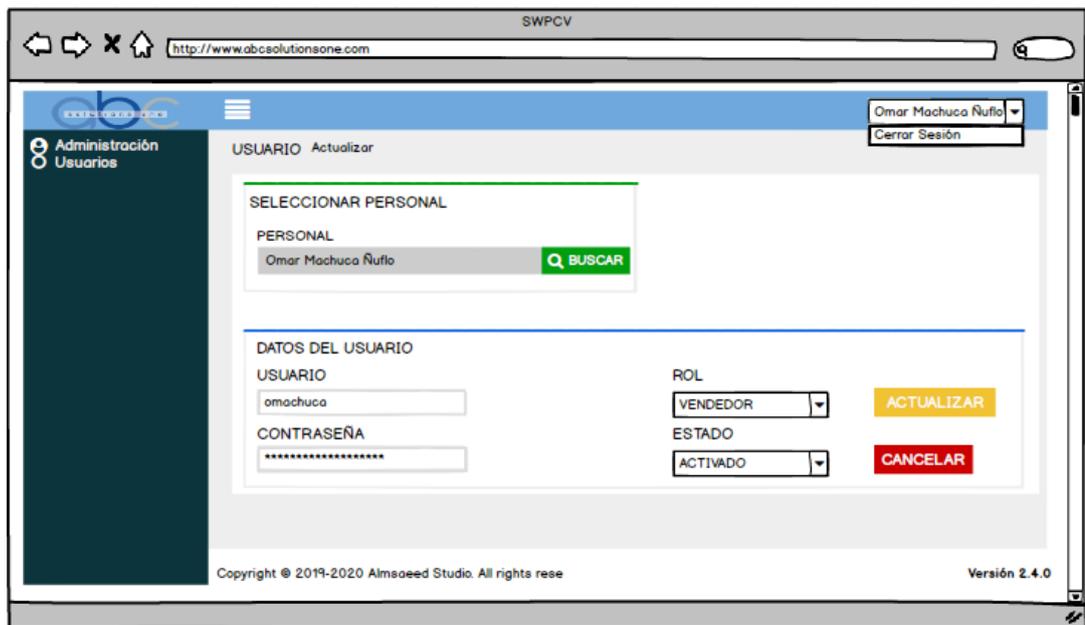


Figura 45: Prototipo RF3 Actualizar (2)

Códigos RF3

El Modelo RF3, muestra las peticiones que se harán a las tablas específicas que se encuentran en la base de datos.

© Fuente: Elaboración Propia

```

class Model_usuarios extends CI_Model {

    public function listar() {
        $this->db->select("a.id_usuario,a.usuario,CONCAT (b.apematerno, ' ',b.apematerno, ' ',b.nombre) AS ds_nombres,c.nombre AS ds_rol, a.id_estado as ds_estado");
        $this->db->from("usuarios a");
        $this->db->join("personal b", "b.id_personal = a.id_personal");
        $this->db->join("roles c", "c.id_rol = a.id_rol");
        $resultados = $this->db->get();
        return $resultados->result();
    }

    public function insertar($data) {
        return $this->db->insert("usuarios", $data);
    }

    public function enlace_actualizar($id_usuario) {
        $this->db->select("a.id_usuario,a.usuario,a.contraseña,CONCAT (b.apematerno, ' ',b.apematerno, ' ',b.nombre) AS ds_nombres,b.id_personal,a.id_estado,c.id_rol");
        $this->db->from("usuarios a");
        $this->db->join("personal b", "b.id_personal = a.id_personal");
        $this->db->join("roles c", "c.id_rol = a.id_rol");
        $this->db->where("a.id_usuario", $id_usuario);
        $resultados = $this->db->get();
        return $resultados->row();
    }

    public function actualizar($id_usuario, $data) {
        $this->db->where("id_usuario", $id_usuario);
        return $this->db->update("usuarios", $data);
    }
}
    
```

Figura 46: Modelo RF3

La vista RF3, muestra el diseño que se visualizara al usuario, el cual se comunicara con el controlador mediante un atributo, llamado acción.

© Fuente: Elaboración Propia

```

<!-- La clase Content-wrapper da el formato HTML del Cuerpo -->
<div class="content-wrapper">
  <!-- Content Header (Page header) -->
  <section class="content-header">
    <h1>
      USUARIOS
      <small>LISTAR</small>
    </h1>
  </section>
  <!-- Main content -->
  <section class="content">
    <!-- Default box -->
    <div class="box box-solid">
      <div class="box-body">
        <div class="row">
          <div class="col-md-12">
            <a href="<?php echo base_url(); ?>Administracion/Controller_usuarios/enlace_insertar" class="btn btn-primary">
          </div>
        </div>
        <hr>
        <div class="row">
          <div class="col-md-12">
            <table class="table table-bordered btn-hover" id="example1">
              <thead>
                <tr>
                  <th class="text-center">USUARIO</th>
                  <th class="text-center">NOMBRES COMPLETOS</th>
                  <th class="text-center">ROL</th>
                  <th class="text-center">ESTADO</th>
                  <th class="text-center">OPCIÓN</th>
                </tr>
              </thead>
            </table>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </section>
</div>

```

Figura 47: Vista RF3

El controlador RF3, es el que gestionara la comunicación entre el modelo y la vista, para la necesidad del caso.

© Fuente: Elaboración Propia

```

class Controller_usuarios extends CI_Controller {

  public function __construct() {
    parent::__construct();
    $this->load->model("Administracion/Model_usuarios");
    $this->load->model("Multitablas/Model_multitablas");
  }

  #LISTAR

  public function index() {
    $data = array(
      'listar_usuarios' => $this->Model_usuarios->listar(),
    );
    $this->load->view("layouts/header");
    $this->load->view("layouts/aside");
    $this->load->view("Administracion/Usuarios/Listar", $data);
    $this->load->view("layouts/footer");
  }

  public function enlace_insertar() {

    $data = array(
      'multitablas_roles' => $this->Model_multitablas->multitablas_roles(),
      'multitablas_personal' => $this->Model_multitablas->multitablas_personal(),
    );
    $this->load->view("layouts/header");
    $this->load->view("layouts/aside");
    $this->load->view("Administracion/Usuarios/Insertar", $data);
    $this->load->view("layouts/footer");
  }
}

```

Figura 48: Controlador RF3

Implementación

La implementación RF3, muestra la selección del prototipo ganador Listar-Buscar RF3 (2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

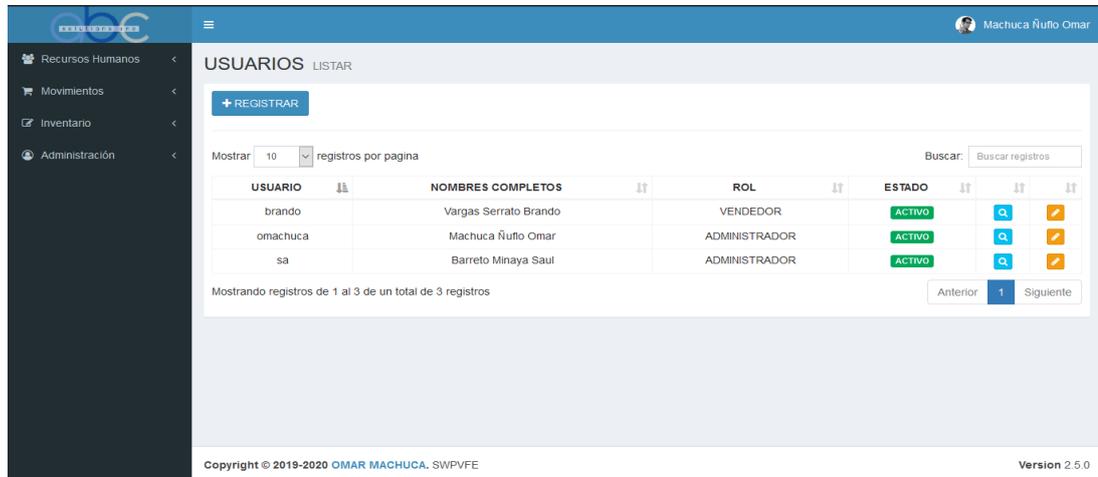


Figura 49: Implementación Listar-Buscar RF3

La implementación RF3, muestra la selección del prototipo ganador Registrar RF3 (2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

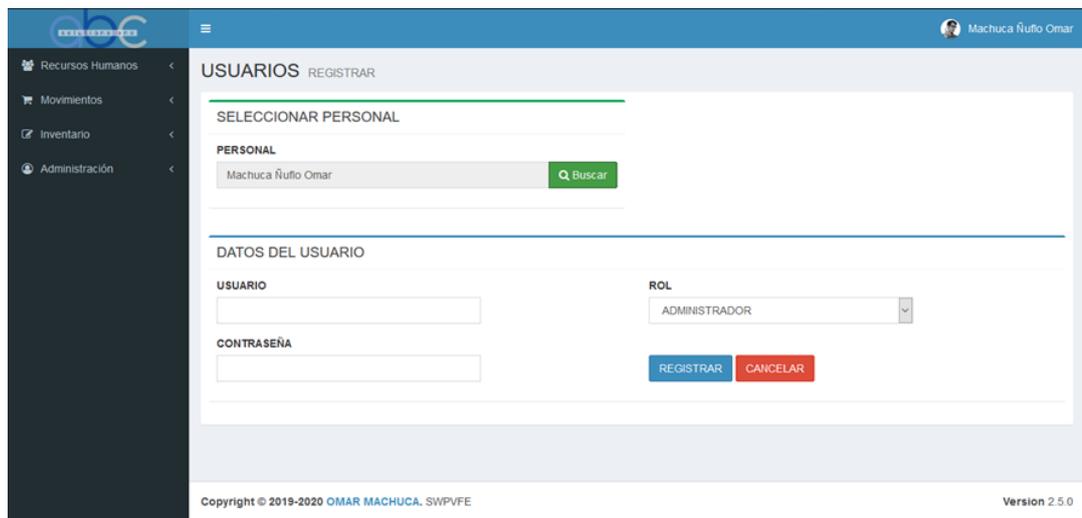


Figura 50: Implementación Registrar RF3

La implementación RF3, muestra la selección del prototipo ganador Actualizar RF3 (2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

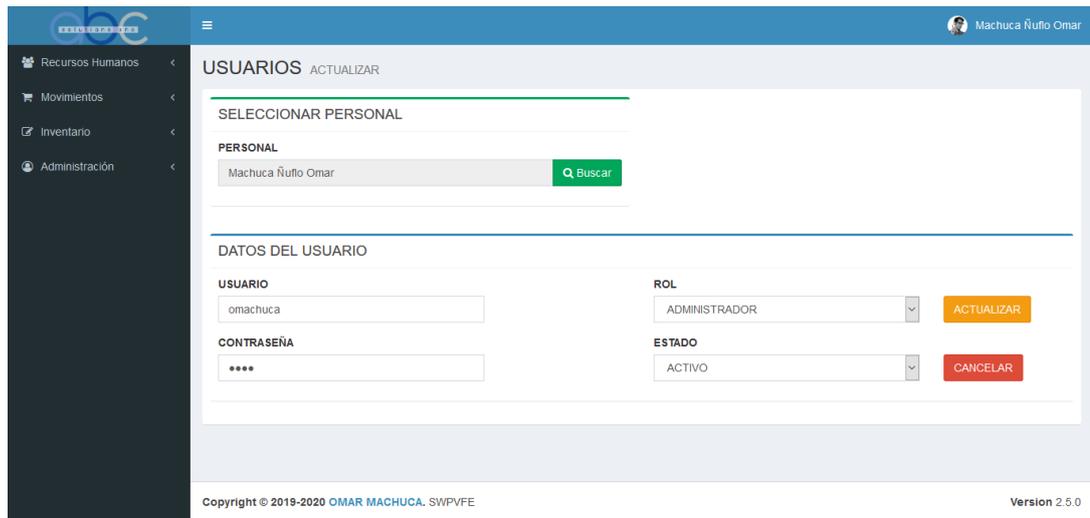


Figura 51: Implementación Actualizar RF3

Burn Down Chart

Se muestra el grafico Burn Down Chart del Sprint 1, la línea naranja muestra las horas estimadas restante y la línea azul las horas restantes en que se trabajó el proyecto, de esta manera se puede observar mediante este grafico si se está avanzando a buen ritmo el sprint, si la línea azul se encuentra en la parte de arriba significa que hay un retraso, pero si está en la parte de abajo significa que se está adelantando más de lo estimado.

© Fuente: Elaboración Propia

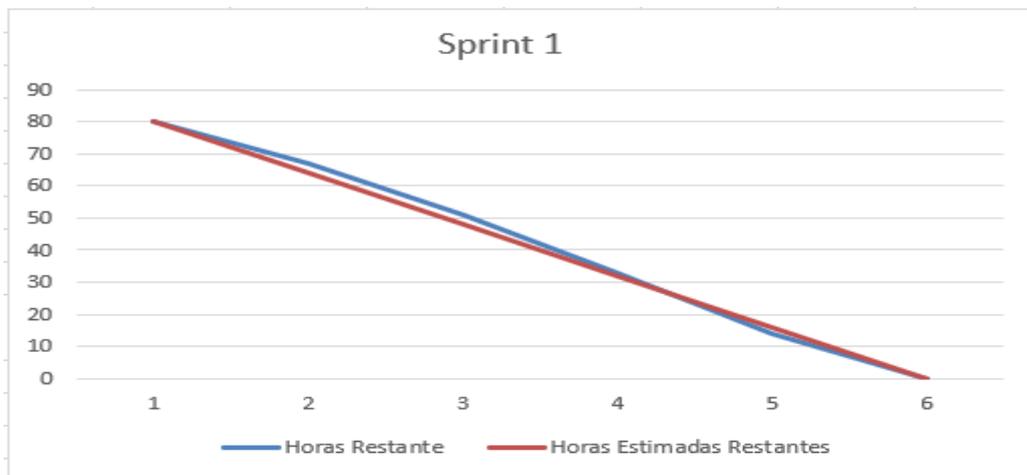


Figura 52: Burn Down Chart Sprint 1

Retrospectiva Sprint 1

El error generado definido como “Message: mysqli::query(): (21000/1242): Subquery returns more than 1 row”, hace referencia a un error de sesión de usuarios en el navegador.

El error se levantó mediante la implementación de un script devolviendo una sola fila para el ingreso de usuarios.

```

A PHP Error was encountered

Severity: Warning

Message: mysqli::query(): (21000/1242): Subquery returns more than 1 row

Filename: mysqli/mysqli_driver.php

Line Number: 305

Backtrace:

File: C:\xampp\htdocs\proviasnac\application\models\Model_login.php
Line: 34
Function: query

File: C:\xampp\htdocs\proviasnac\application\controllers\Controller_login.php
Line: 27
Function: ingresar

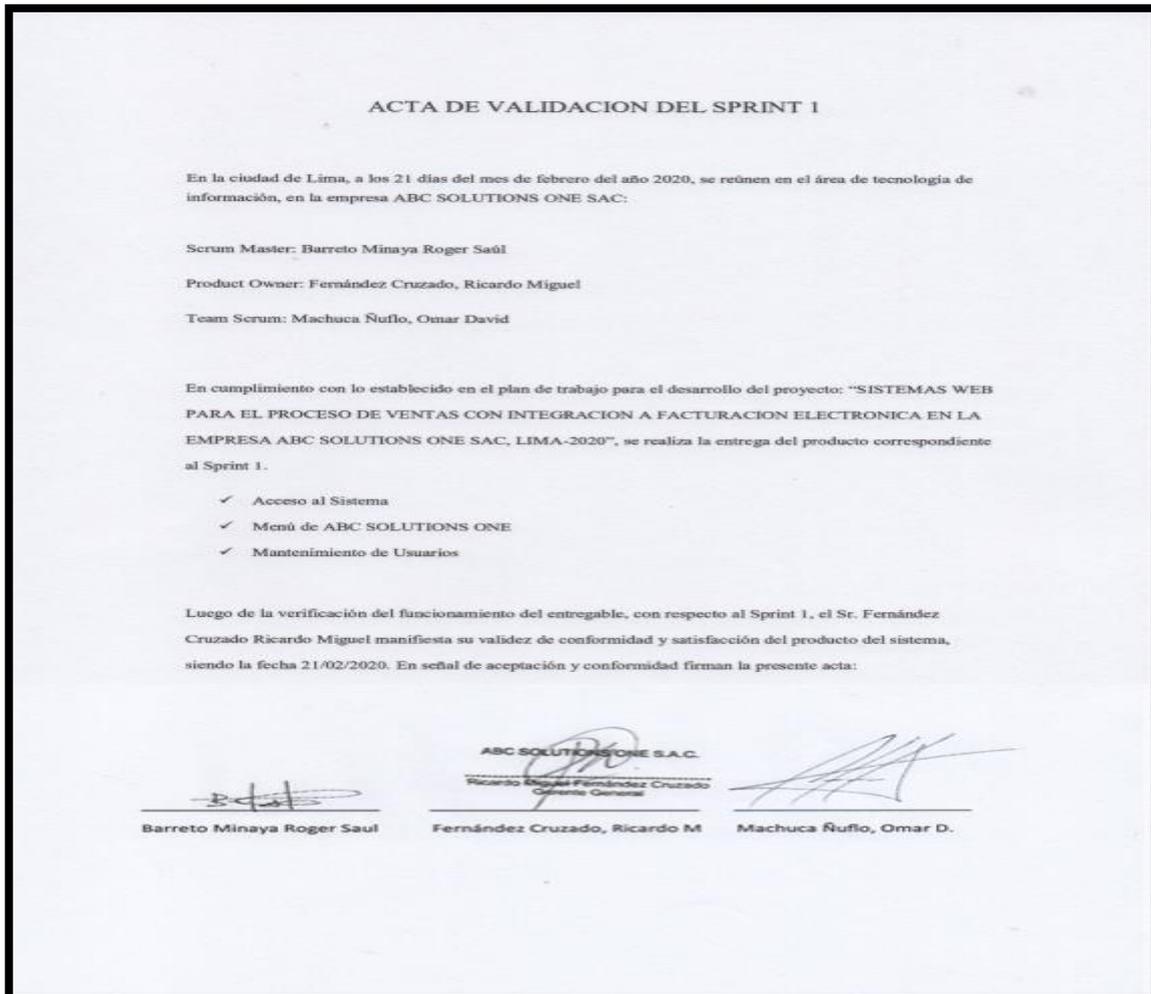
File: C:\xampp\htdocs\proviasnac\index.php
Line: 315
Function: require_once
    
```

Figura 53: Retrospectiva Sprint 1

Acta de Selección de Prototipo del Sprint 1



Acta de Validación de Prototipo del Sprint 1



2.2 Sprint N° 2:

Tabla 23: Sprint 2

SPRINT 2	RF4: El sistema debe contener el mantenimiento de Cargos, dentro del Módulo de Recursos Humanos, además del funcionamiento de listar registrar, actualizar, eliminar y buscar.	H4	2	1	2
	RF5: El sistema debe contener el mantenimiento de Personal, dentro del Módulo de Recursos Humanos, además del funcionamiento de listar, registrar, actualizar, eliminar y buscar.	H5	3	2	1

© Fuente: Elaboración Propia

Acta de Apertura del Sprint 2



Requerimiento RF4

RF4: El sistema debe contener el mantenimiento de cargos, dentro del módulo de Recursos Humanos, además del funcionamiento de registrar, actualizar, eliminar y buscar.

Análisis RF4

© Fuente: Elaboración Propia

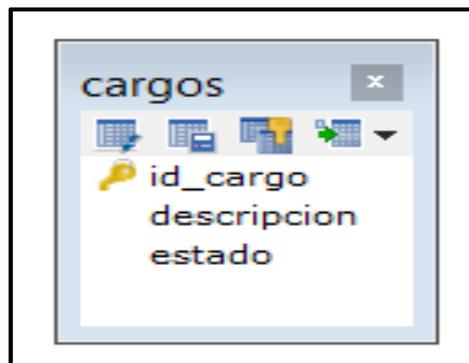


Figura 54: Diagrama lógico de la base de datos RF4

© Fuente: Elaboración Propia



Figura 55: Diagrama físico de la base de datos RF4

Prototipos RF4

El prototipo RF4 Listar-Buscar (1), muestra la primera opción del diseño del mantenimiento de cargos, con la funcionalidad de listar y buscar.

© Fuente: Elaboración Propia

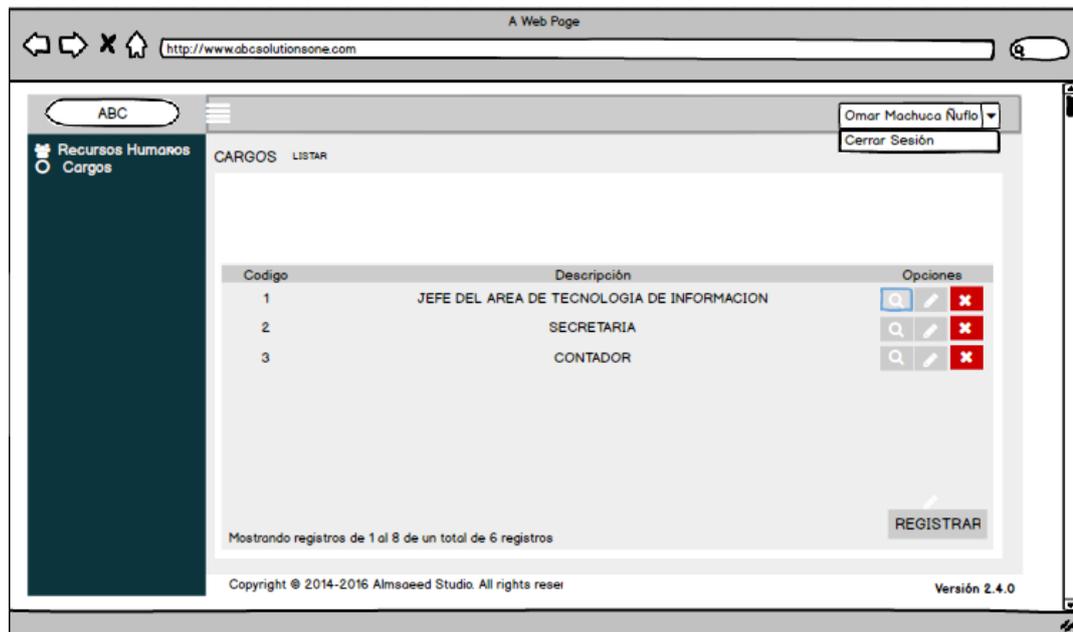


Figura 56: Prototipo RF4 Listar-Buscar (1)

El prototipo RF4 Registrar (1), muestra la primera opción del diseño del mantenimiento de cargos, con la funcionalidad registrar.

© Fuente: Elaboración Propia

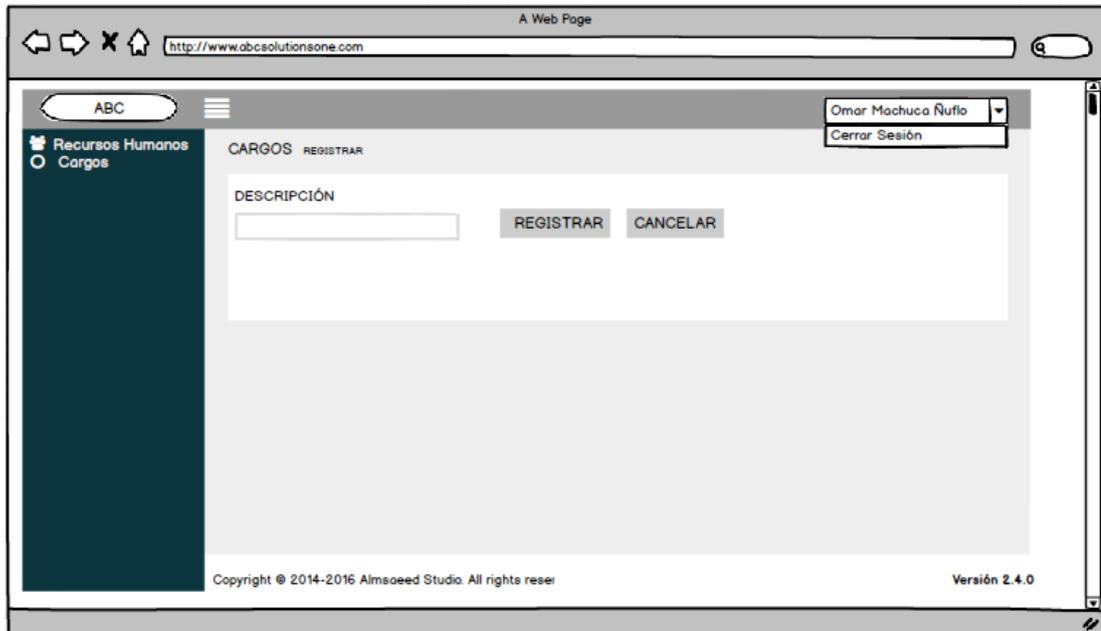


Figura 57: Prototipo RF4 Registrar (1)

El prototipo RF4 Actualizar (1), muestra la primera opción del diseño del mantenimiento de cargos, con la funcionalidad de actualizar.

© Fuente: Elaboración Propia

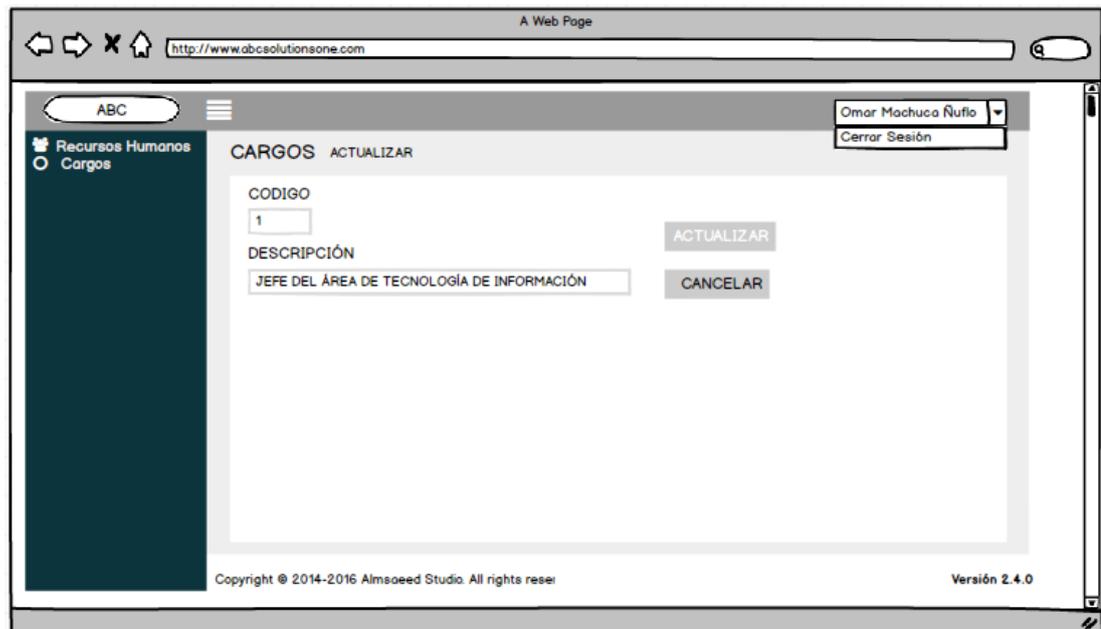


Figura 58: Prototipo RF4 Actualizar (1)

El prototipo RF4 Listar-Buscar (2), muestra la segunda opción del diseño del mantenimiento de cargos, con la funcionalidad de listar y buscar.

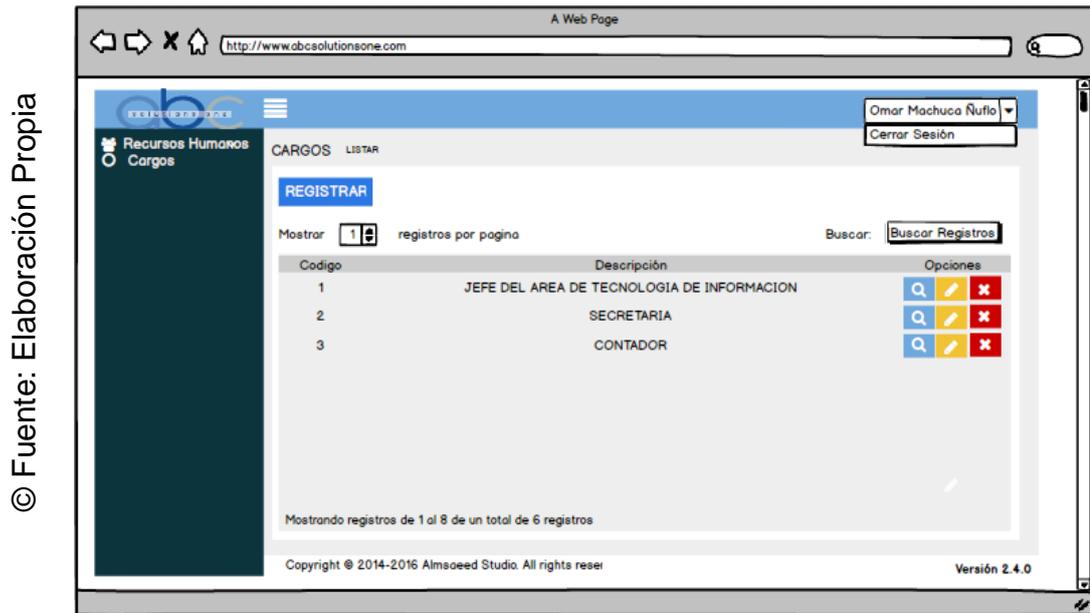


Figura 59: Prototipo RF4 Listar-Buscar (2)

El prototipo RF4 Registrar (2), muestra la segunda opción del diseño del mantenimiento de cargos, con la funcionalidad registrar.

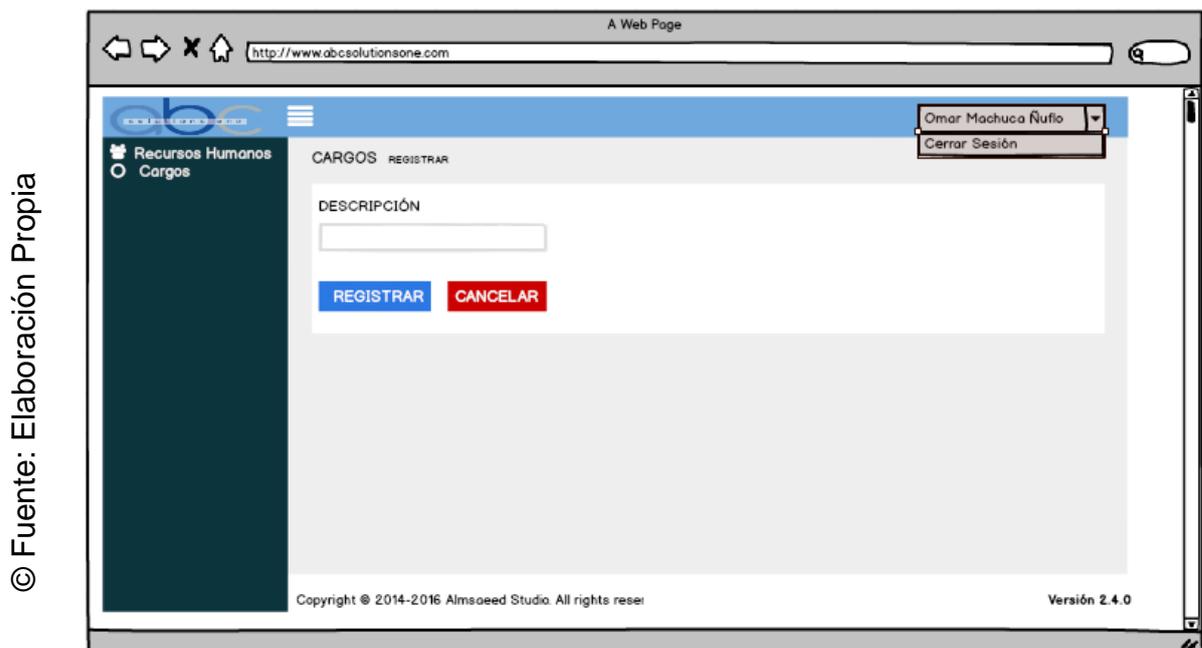
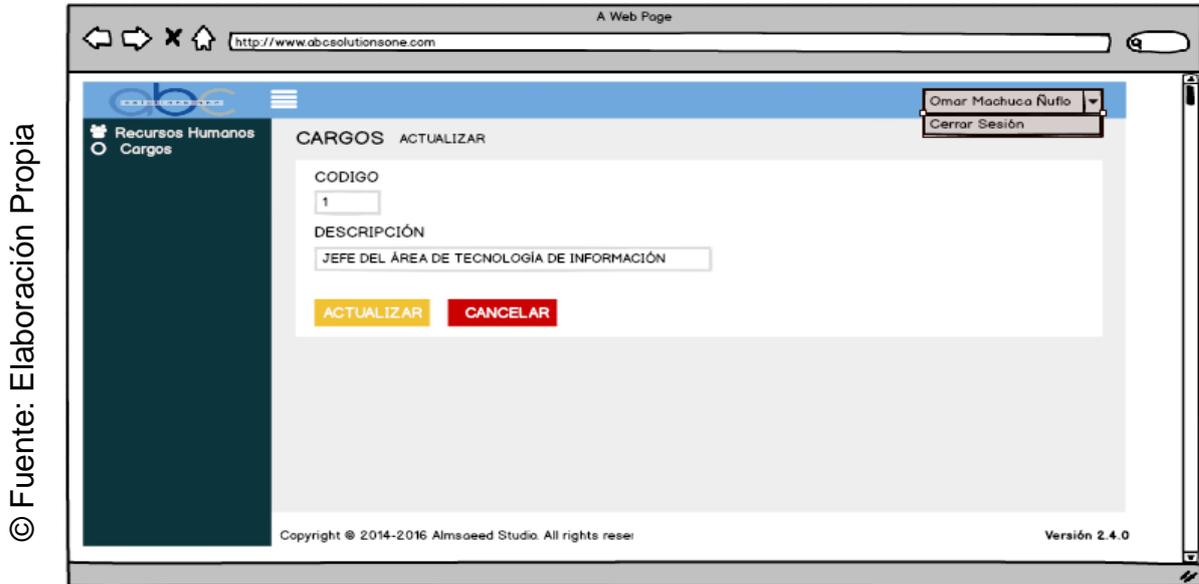


Figura 60: Prototipo RF4 Registrar (2)

El prototipo RF4 Actualizar (2), muestra la segunda opción del diseño del mantenimiento de cargos, con la funcionalidad de actualizar.



© Fuente: Elaboración Propia

Figura 61: Prototipo RF4 Actualizar (2)

Códigos RF4

El Modelo RF4, muestra las peticiones que se harán a las tablas específicas que se encuentran en la base de datos.

```

<?php
defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');

class Model_cargos extends CI_Model {

    public function listar() {
        $this->db->select("id_cargo,descripcion as ds_cargo,estado");
        $this->db->from("cargos");
        $resultados = $this->db->get();
        return $resultados->result();
    }

    public function insertar($data) {
        return $this->db->insert("cargos", $data);
    }

    public function enlace_actualizar($id_cargo) {
        $this->db->where("id_cargo", $id_cargo);
        $resultados = $this->db->get("cargos");
        return $resultados->row();
    }

    public function actualizar($id_cargo, $data) {
        $this->db->where("id_cargo", $id_cargo);
        return $this->db->update("cargos", $data);
    }
}
    
```

© Fuente: Elaboración Propia

Figura 62: Modelo RF4

La vista RF4, muestra el diseño que se visualizará al usuario, el cual se comunicará con el controlador mediante un atributo, llamado acción.

© Fuente: Elaboración Propia

```

<!-- La clase Content-wrapper da el formato HTML del Cuerpo -->
<div class="content-wrapper">
  <!-- Content Header (Page header) -->
  <section class="content-header">
    <h1>
      CARGOS
      <small>LISTAR</small>
    </h1>
  </section>
  <!-- Main content -->
  <section class="content">
    <!-- Default box -->
    <div class="box box-solid">
      <div class="box-body">
        <div class="row">
          <div class="col-md-12">
            <a href="<?php echo base_url(); ?>Recursos_humanos/Controller_cargos/enlace_insertar" class="f
          </div>
        </div>
        <hr>
        <div class="row">
          <div class="col-md-12">
            <table class="table table-bordered table-condensed table-hover" id="example1">
              <thead>
                <tr>
                  <th class="text-center">CODIGO</th>
                  <th class="text-center">DESCRIPCIÓN</th>
                  <th class="text-center"></th>
                  <th class="text-center"></th>
                  <th class="text-center"></th>
                </tr>
              </thead>
            </table>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </section>
</div>
    
```

Figura 63: Vista RF4

El controlador RF4, es el que gestionará la comunicación entre el modelo y la vista, para la necesidad del caso.

© Fuente: Elaboración Propia

```

class Controller_cargos extends CI_Controller {

    public function __construct() {
        parent::__construct();
        $this->load->model("Recursos_humanos/Model_cargos");
    }

    public function index() {
        $data = array(
            'listar_cargos' => $this->Model_cargos->listar(),
        );
        $this->load->view("layouts/header");
        $this->load->view("layouts/aside");
        $this->load->view("Recursos_humanos/Cargos/Listar", $data);
        $this->load->view("layouts/footer");
    }

    public function enlace_insertar() {
        $this->load->view("layouts/header");
        $this->load->view("layouts/aside");
        $this->load->view("Recursos_humanos/Cargos/Insertar");
        $this->load->view("layouts/footer");
    }

    public function insertar() {
        $descripcion = $this->input->post("descripcion");
        $this->form_validation->set_rules("descripcion", "Descripcion", "required|is_unique[cargos.descripcion]");

        if ($this->form_validation->run()) {
            $data = array(
                'descripcion' => $descripcion,
                'estado' => '1',
            );
        }
    }
}
    
```

Figura 64: Controlador RF4

Implementación

La implementación RF4, muestra la selección del prototipo ganador Listar-Buscar RF4 (2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

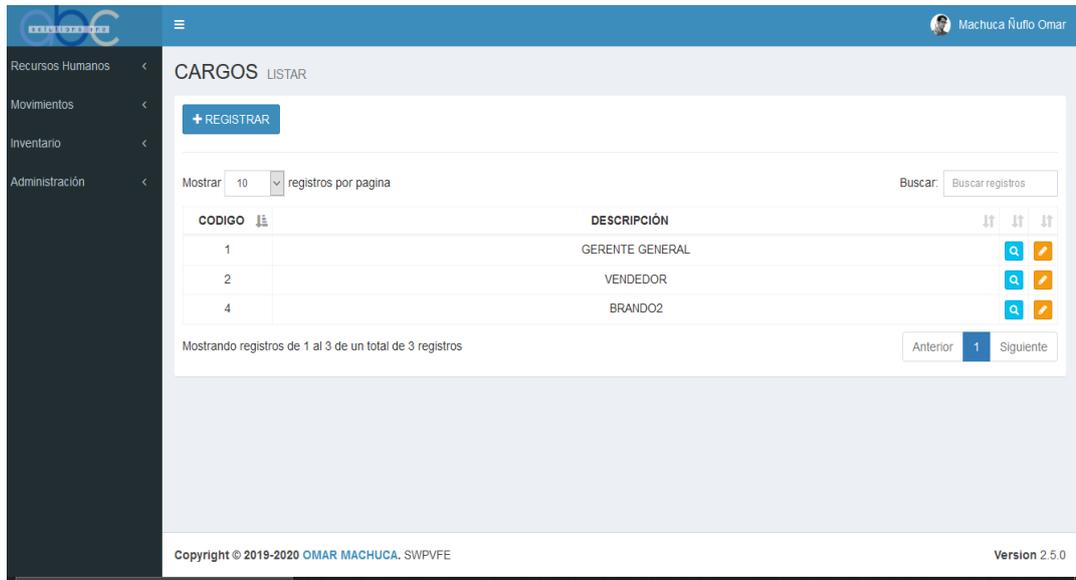


Figura 65: Implementación Listar-Buscar RF4

La implementación RF4, muestra la selección del prototipo ganador Registrar RF4 (2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

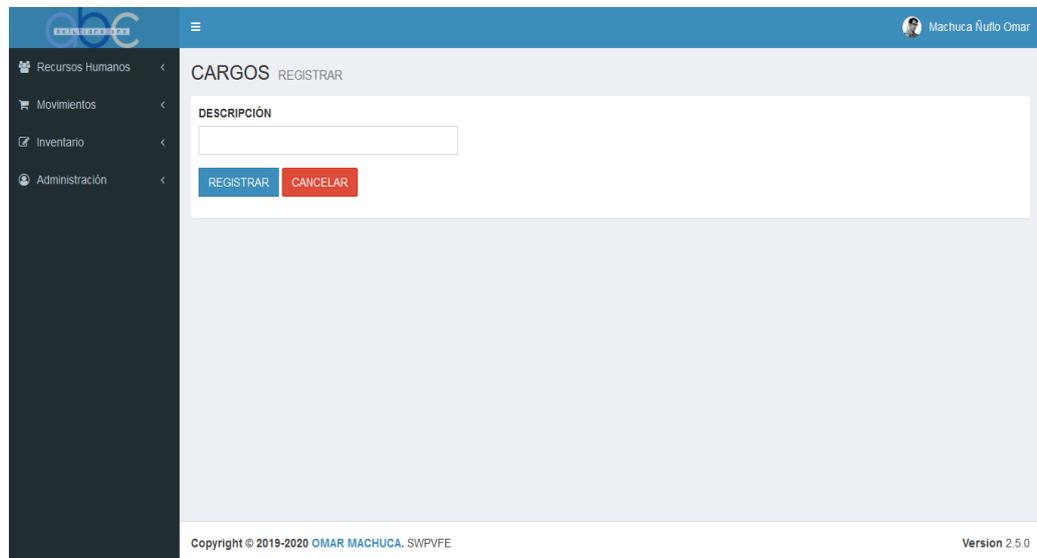


Figura 66: Implementación Registrar RF4

La implementación RF4, muestra la selección del prototipo ganador Actualizar RF4 (2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

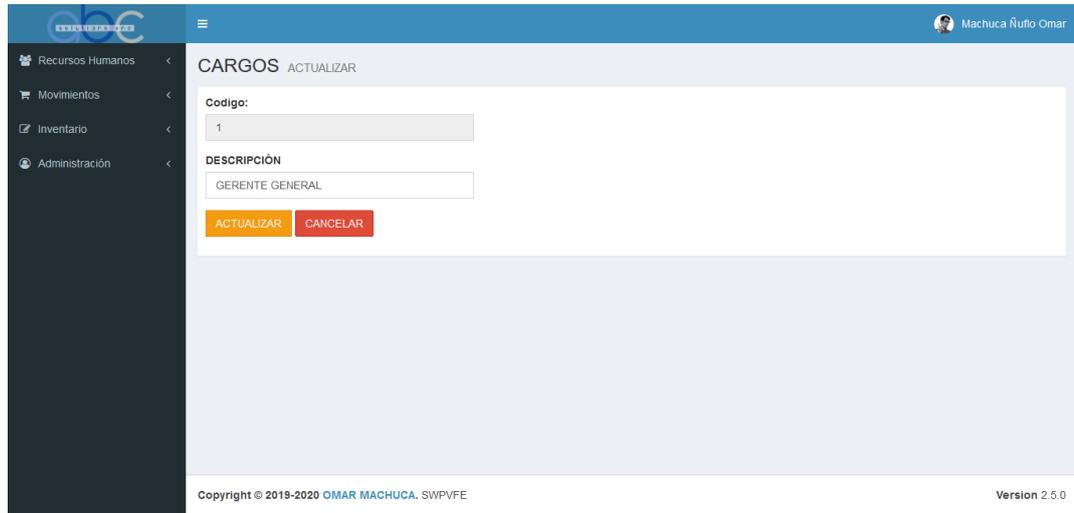


Figura 67: Implementación Actualizar RF4

Requerimiento RF5

RF5: El sistema debe contener el mantenimiento de personal, dentro del módulo de Recursos Humanos, además del funcionamiento de registrar, actualizar, eliminar y buscar.

Análisis RF5

© Fuente: Elaboración Propia

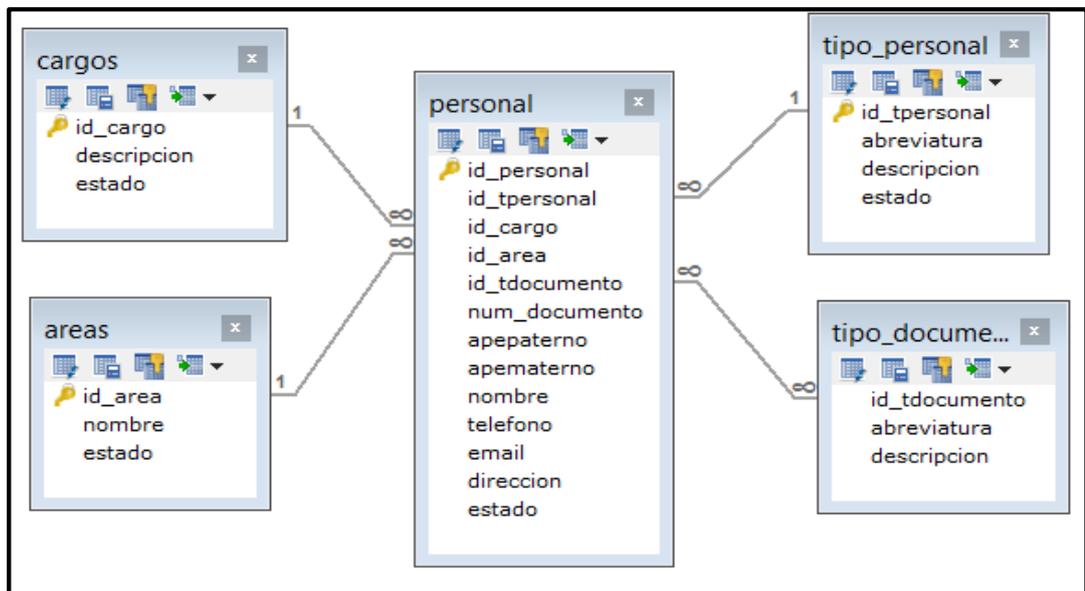


Figura 68: Diagrama lógico de la base de datos RF5

© Fuente: Elaboración Propia

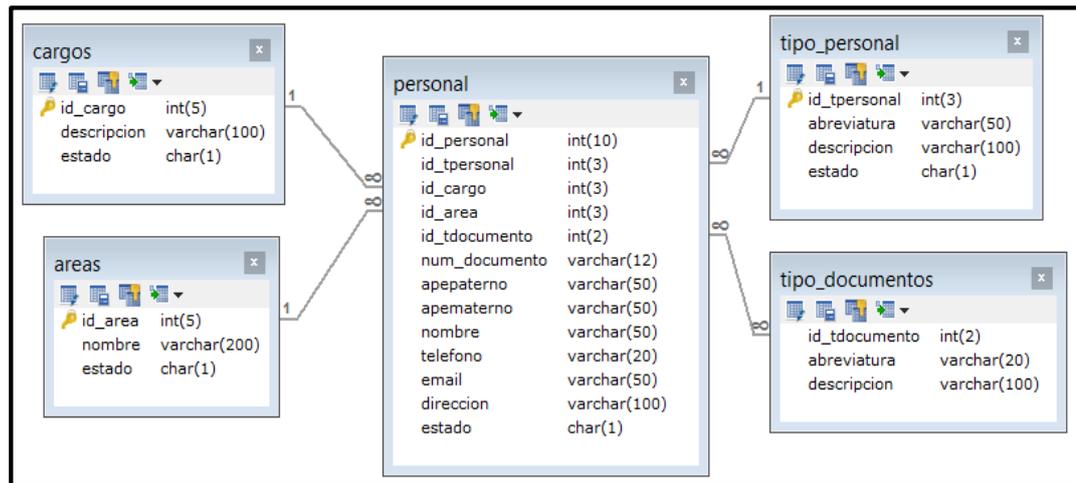


Figura 69: Diagrama físico de la base de datos RF5

Prototipos RF5

El prototipo RF5 Listar-Buscar (1), muestra la primera opción del diseño del mantenimiento de personal, con la funcionalidad de listar y buscar.

© Fuente: Elaboración Propia

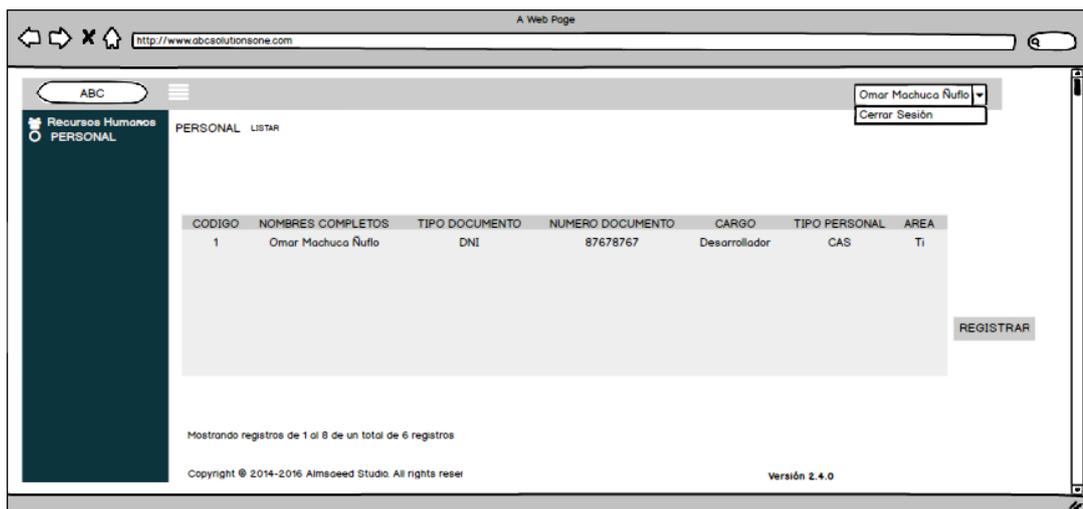


Figura 70: Prototipo RF5 Listar-Buscar (1)

El prototipo RF5 Registrar (1), muestra la primera opción del diseño del mantenimiento de personal, con la funcionalidad registrar.

© Fuente: Elaboración Propia

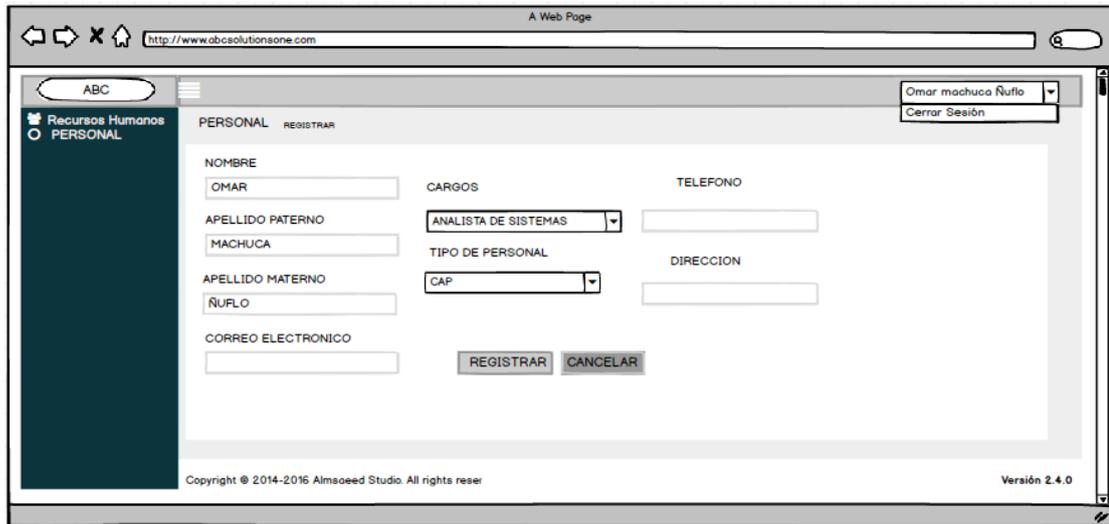


Figura 71: Prototipo RF5 Registrar (1)

El prototipo RF5 Actualizar (1), muestra la primera opción del diseño del mantenimiento de personal, con la funcionalidad de actualizar.

© Fuente: Elaboración Propia

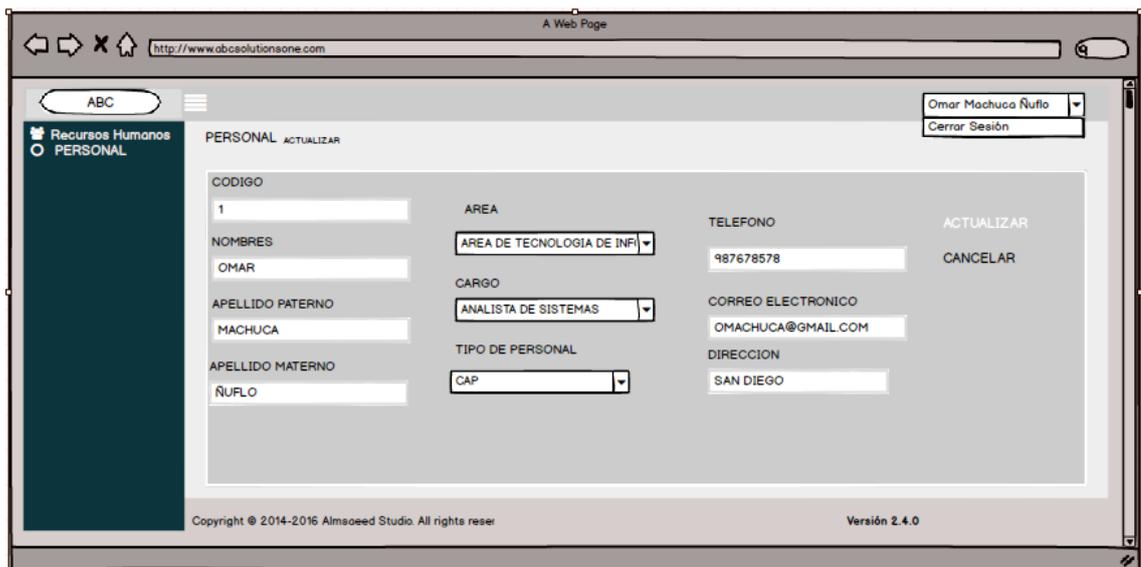


Figura 72: Prototipo RF5 Actualizar (1)

El prototipo RF5 Listar-Buscar (2), muestra la segunda opción del diseño del mantenimiento de personal, con la funcionalidad de listar y buscar.

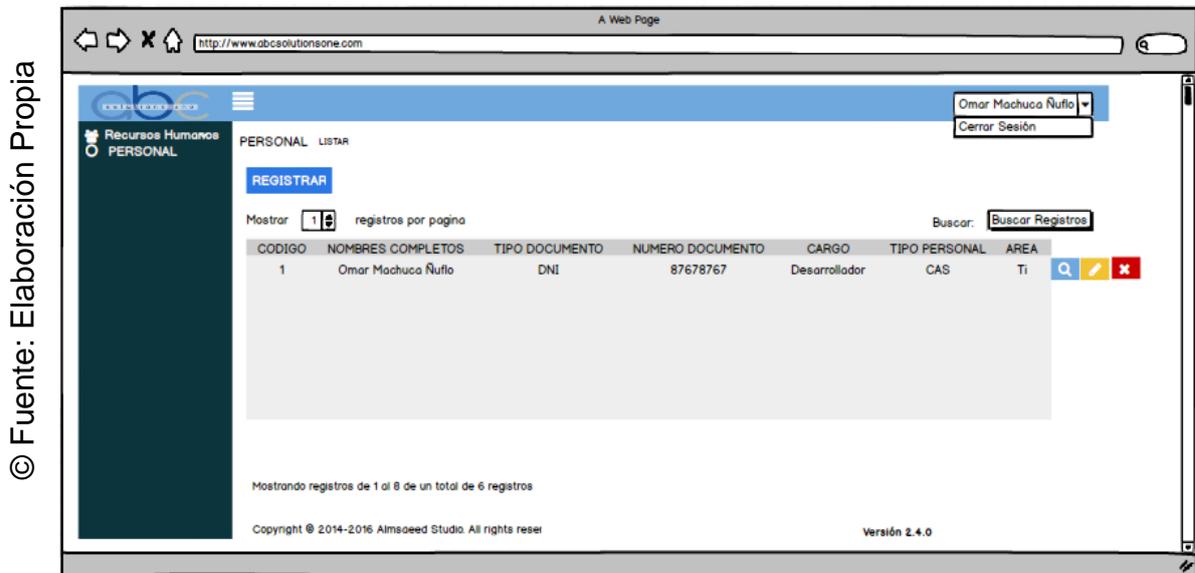


Figura 73: Prototipo RF5 Listar-Buscar (2)

El prototipo RF5 Registrar (2), muestra la segunda opción del diseño del mantenimiento de personal, con la funcionalidad registrar.

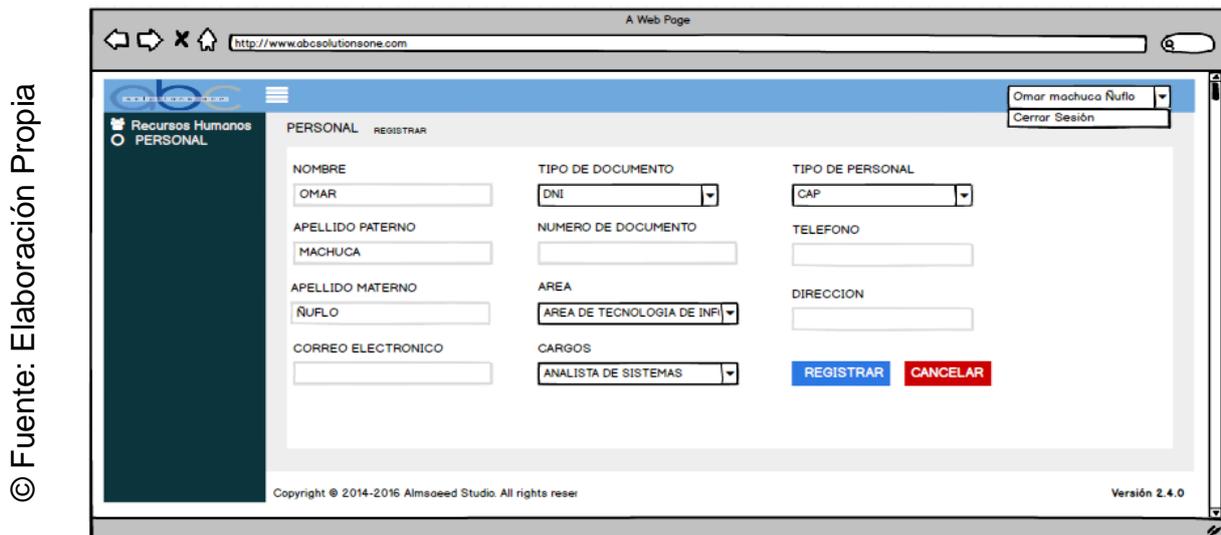


Figura 74: Prototipo RF5 Registrar (2)

El prototipo RF5 Actualizar (2), muestra la segunda opción del diseño del mantenimiento de personal, con la funcionalidad de actualizar.

© Fuente: Elaboración Propia

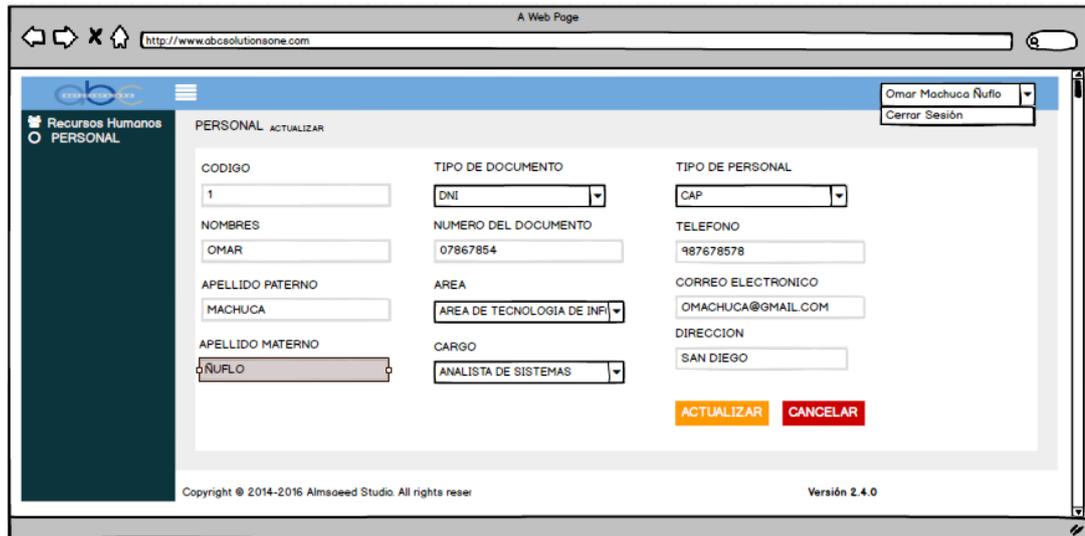


Figura 75: Prototipo RF5 Actualizar (2)

Códigos RF5

El Modelo RF5, muestra las peticiones que se harán a las tablas específicas que se encuentran en la base de datos.

© Fuente: Elaboración Propia

```

class Model_personal extends CI_Model {

    public function listar() {
        $this->db->select("a.id_personal,a.estado,e.abreviatura,a.num_documento,d.descripcion as ds_cargo,CONCAT(a.nombre,' ',
        $this->db->from("personal a");
        $this->db->join("areas b", "a.id_area=b.id_area", "left");
        $this->db->join("tipo_personal c", "c.id_tpersonal=a.id_tpersonal", "left");
        $this->db->join("cargos d", "d.id_cargo=a.id_cargo", "left");
        $this->db->join("tipo_documentos e", "e.id_tdocumento=a.id_tdocumento", "left");
        //
        $this->db->where("a.estado='1'");
        $resultados = $this->db->get();
        return $resultados->result();
    }

    public function update_jefe($id_cargo) {
        return $this->db->query("UPDATE personal a
        JOIN cargos b ON b.id_cargo=a.id_cargo
        SET a.id_cargo='1'
        WHERE a.id_cargo='$id_cargo' AND b.descripcion LIKE '%JEFE%'");
    }

    public function insertar($data) {
        return $this->db->insert("personal", $data);
    }

    #ENLACE UPDATE PERSONAL CAS

    public function enlace_actualizar($id_personal) {
        $this->db->where("id_personal", $id_personal);
        $resultado = $this->db->get("personal");
        return $resultado->row();
    }
}
    
```

Figura 76: Modelo RF5

La vista RF5, muestra el diseño que se visualizara al usuario, el cual se comunicara con el controlador mediante un atributo, llamado acción.

© Fuente: Elaboración Propia

```

<!-- La clase Content-wrapper da el formato HTML del cuerpo -->
<div class="content-wrapper">
  <!-- Content Header (Page header) -->
  <section class="content-header">
    <h1>
      PERSONAL
      <small>LISTAR</small>
    </h1>
  </section>
  <!-- Main content -->
  <section class="content">
    <!-- Default box -->
    <div class="box box-solid">
      <div class="box-body">
        <div class="row">
          <div class="col-md-12">
            <a href="<?php echo base_url(); ?>Recursos_humanos/Controller_personal/enlace_insertar" class="btn btn-pr
          </div>
        </div>
        <hr>
        <div class="row">
          <div class="col-md-12">
            <table class="table-bordered table-condensed table-hover" id="example1">
              <thead>
                <tr>
                  <th class="text-center">CODIGO</th>
                  <th class="text-center">NOMBRES COMPLETOS</th>
                  <th class="text-center">TIPO DOCUMENTO</th>
                  <th class="text-center">NUMERO DOCUMENTO</th>
                  <th class="text-center">CARGO</th>
                  <th class="text-center">TIPO PERSONAL</th>
                  <th class="text-center">ÁREA</th>
                </tr>
              </thead>
            </table>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </section>
</div>

```

Figura 77: Vista RF5

El controlador RF4, es el que gestionara la comunicación entre el modelo y la vista, para la necesidad del caso.

© Fuente: Elaboración Propia

```

class Controller_personal extends CI_Controller {

  public function __construct() {
    parent::__construct();
    $this->load->model("Recursos_humanos/Model_personal");
    $this->load->model("Planeamiento/Model_areas");
    $this->load->model("Recursos_humanos/Model_cargos");
    $this->load->model("Multitablas/Model_multitablas");
  }

  public function index() {
    $data = array(
      'listar_personal' => $this->Model_personal->listar(),
    );
    $this->load->view("layouts/header");
    $this->load->view("layouts/aside");
    $this->load->view("Recursos_humanos/Personal/Listar", $data);
    $this->load->view("layouts/footer");
  }

  public function enlace_insertar() {
    #Capturo el dato del combo box de tabla detalle - areas y tipo_personal
    $data = array(
      'nombre_areas' => $this->Model_areas->nombre(),
      'descripcion_cargos' => $this->Model_cargos->listar(),
      'multitablas_tipo_personal' => $this->Model_multitablas->multitablas_tipo_personal(),
      'multitablas_tipo_documentos' => $this->Model_multitablas->multitablas_tipo_documentos(),
    );

    $this->load->view("layouts/header");
    $this->load->view("layouts/aside");
    $this->load->view("Recursos_humanos/Personal/Insertar", $data);
    $this->load->view("layouts/footer");
  }
}

```

Figura 78: Controlador RF5

Implementación

La implementación RF5, muestra la selección del prototipo ganador Listar-Buscar RF5 (2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

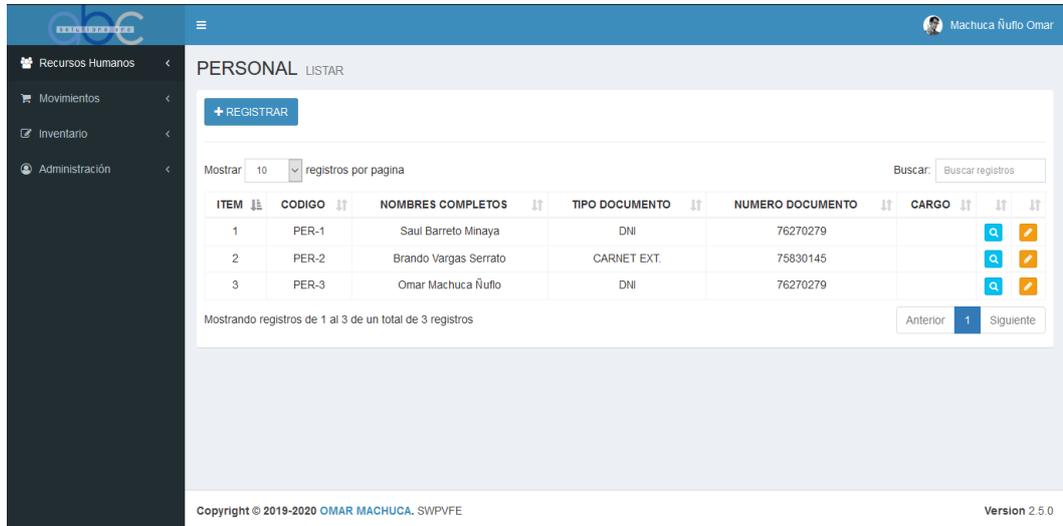


Figura 79: Implementación Listar-Buscar RF5

La implementación RF5, muestra la selección del prototipo ganador Registrar RF5 (2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

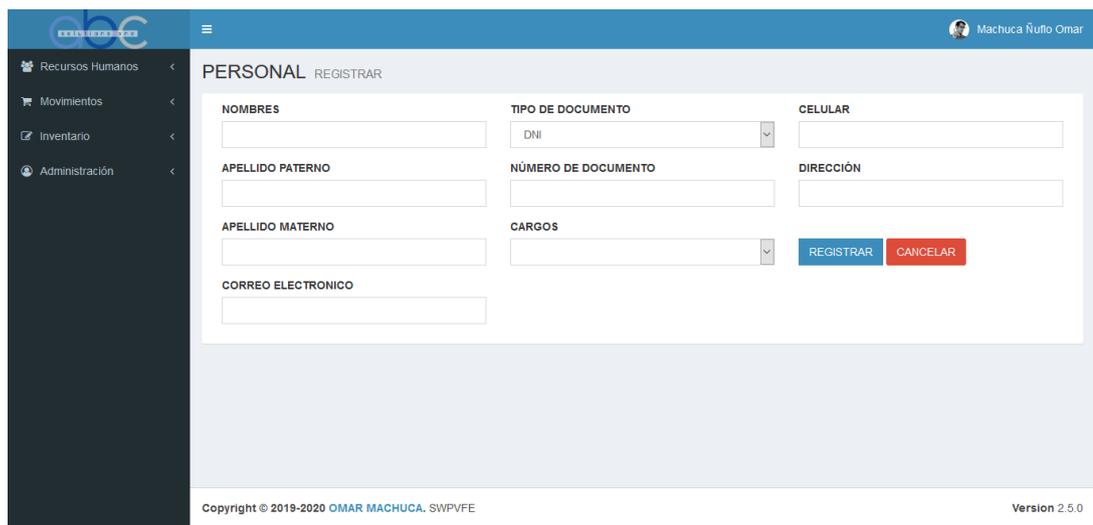


Figura 80: Implementación Registrar RF5

La implementación RF5, muestra la selección del prototipo ganador Actualizar RF5 (2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

Figura 81: Implementación Actualizar RF5

Burn Down Chart

Se muestra el grafico Burn Down Chart del Sprint 2, la línea naranja muestra las horas estimadas restante y la línea azul las horas restantes en que se trabajó el proyecto, de esta manera se puede observar mediante este grafico si se está avanzando a buen ritmo el sprint, si la línea azul se encuentra en la parte de arriba significa que hay un retraso, pero si está en la parte de abajo significa que se está adelantando más de lo estimado.

© Fuente: Elaboración Propia

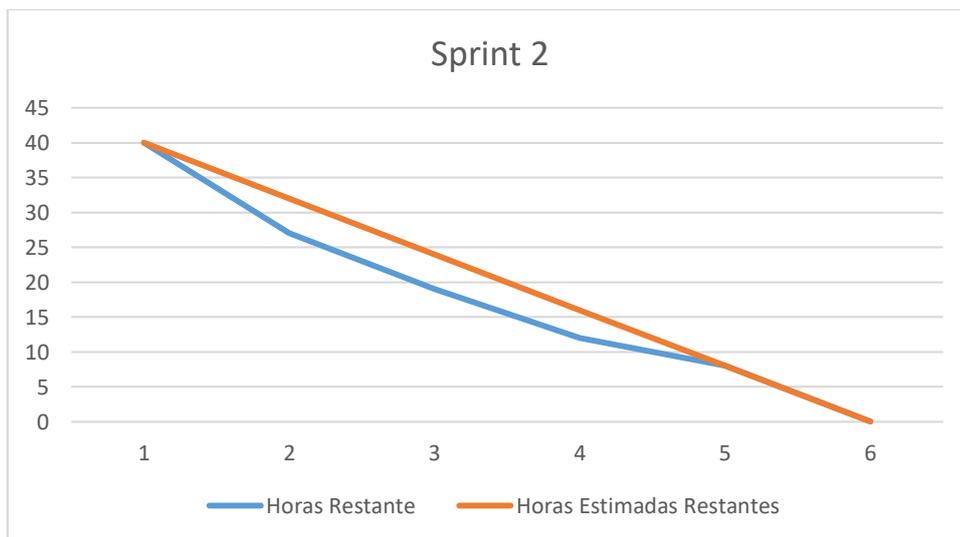


Figura 82: Burn Down Chart Sprint 2

Retrospectiva Sprint 2

El error generado definido como “Unable to load the requested file: Recursos_humanos/Cargos/.php”, hace referencia a la ruta de cargos.

El error se levantó ingresando correctamente la ruta del navegador, ya que no encontraba al darle Click al módulo de cargos.

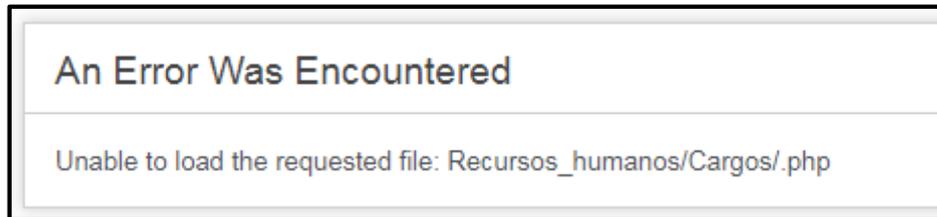
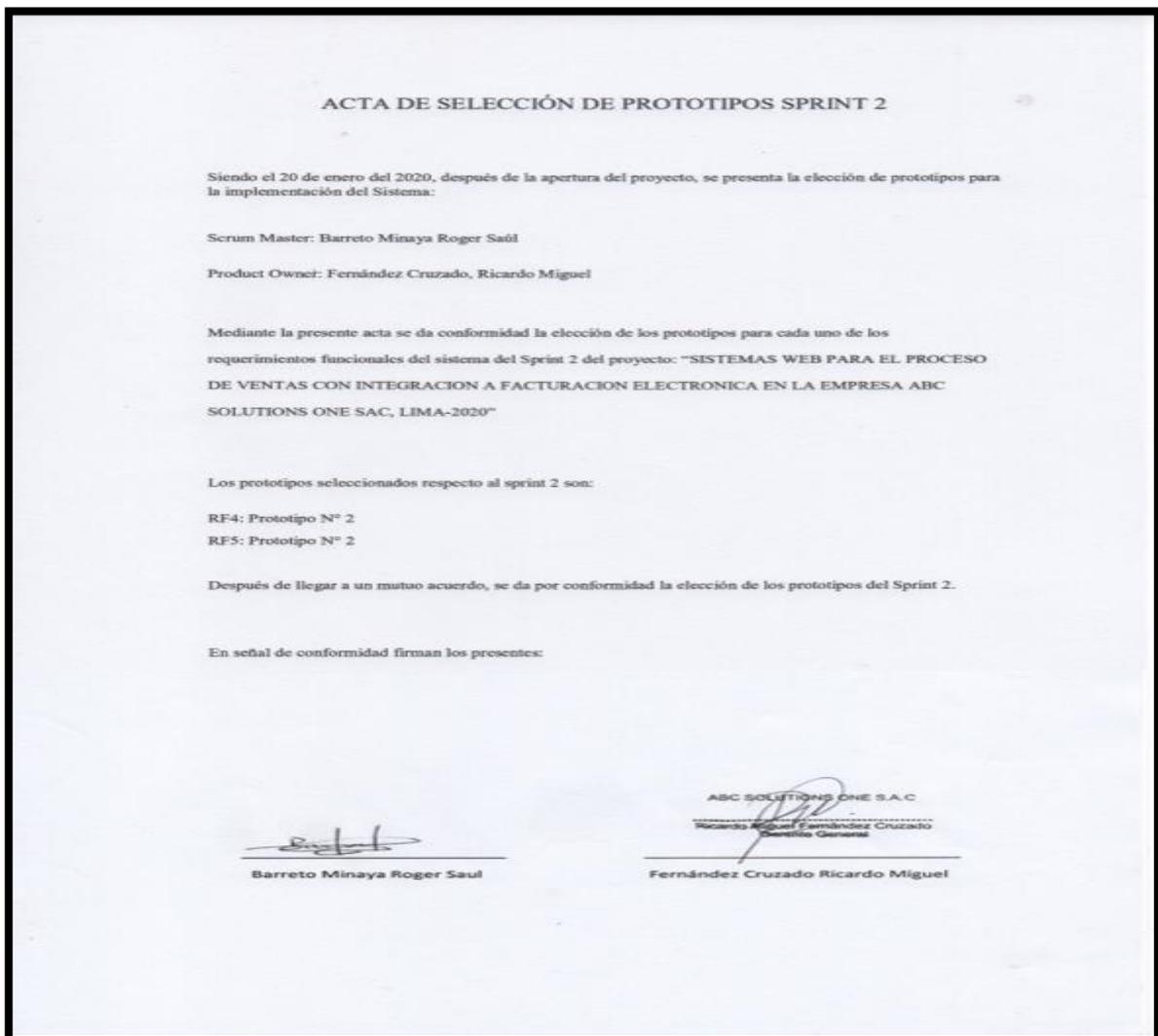
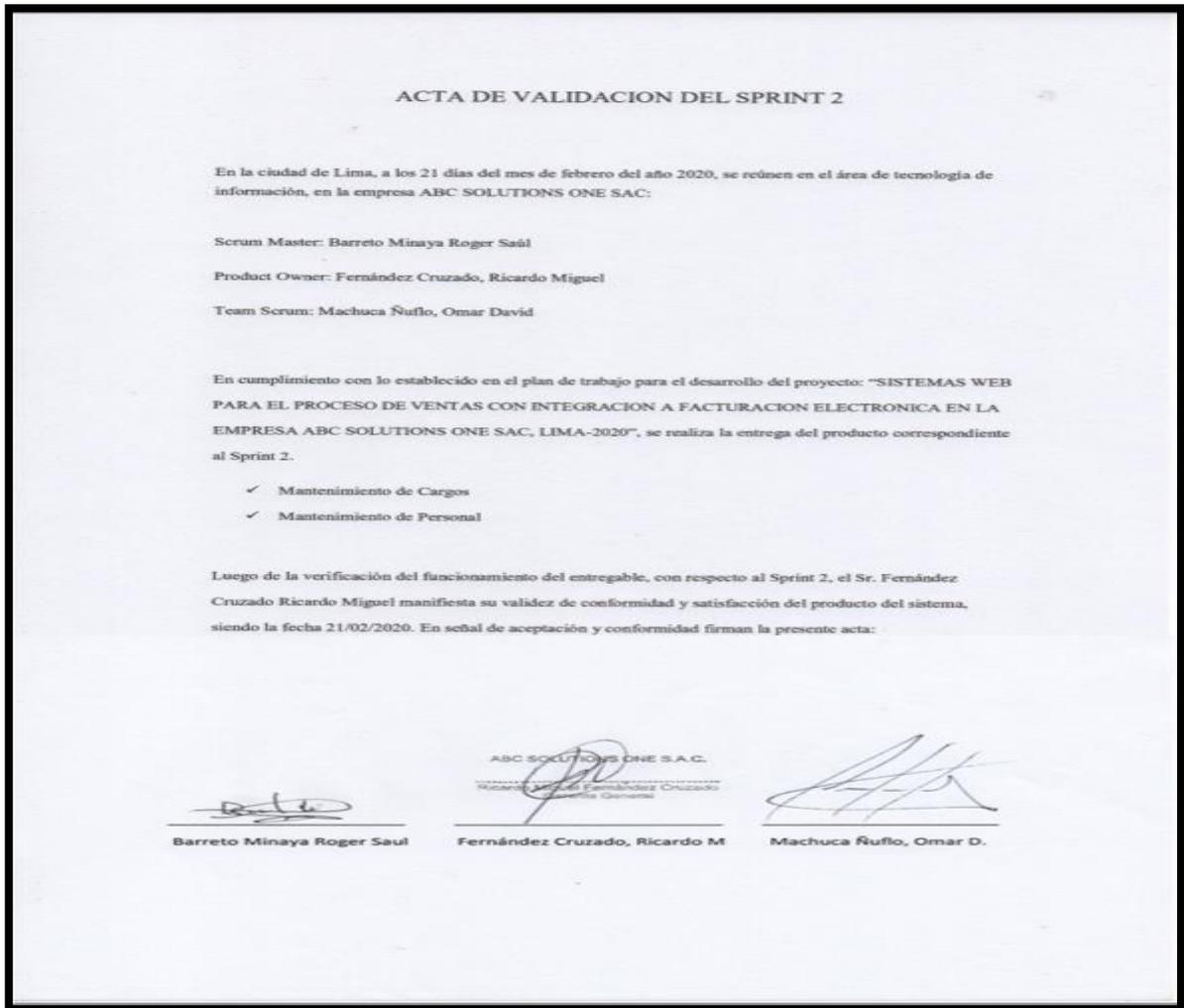


Figura 83: Error Retrospectiva Sprint 2

Acta de Selección de Prototipo del Sprint 2



Acta de Validación de Prototipo del Sprint 2



2.3 Sprint Nº 3:

Tabla 24: Sprint 3

SPRINT 3	<p>RF6:El sistema debe contener el mantenimiento de Categoría, dentro del Módulo de Inventario, además del funcionamiento de registrar, actualizar, visualizar, eliminar y buscar.</p>	H6	3	2	2
	<p>RF7: El sistema debe contener el mantenimiento de Productos, dentro del Módulo de Inventario, además del funcionamiento de listar, buscar, visualizar ,registrar y actualizar.</p>	H7	4	3	1

© Fuente: Elaboración Propia

Acta de Apertura del Sprint 3



Requerimiento RF6

RF6: El sistema debe contener el mantenimiento de categoría, dentro del módulo de Inventario, además del funcionamiento de registrar, actualizar, visualizar, eliminar y buscar

Análisis RF6

© Fuente: Elaboración Propia

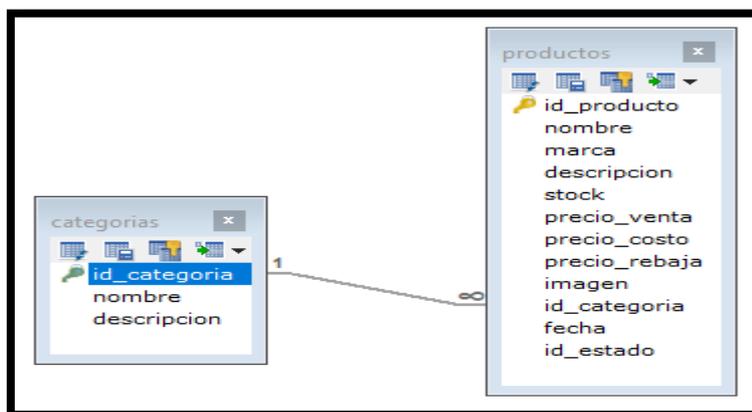


Figura 84: Diagrama lógico de la base de datos RF6

© Fuente: Elaboración Propia

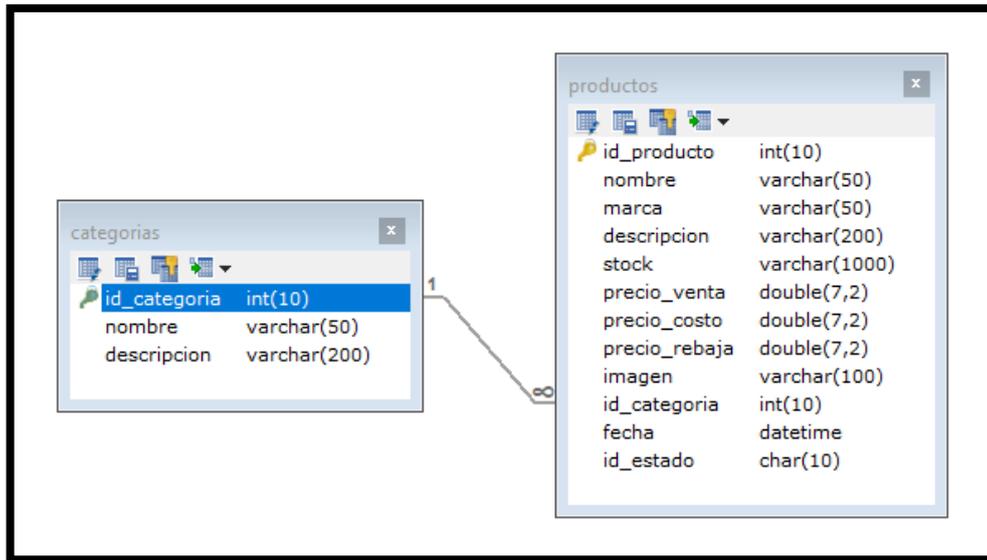


Figura 85: Diagrama físico de la base de datos RF6

Prototipos RF6

El prototipo RF6 Listar-Buscar (1), muestra la primera opción del diseño del mantenimiento de categoría, con la funcionalidad de listar y buscar.

© Fuente: Elaboración Propia

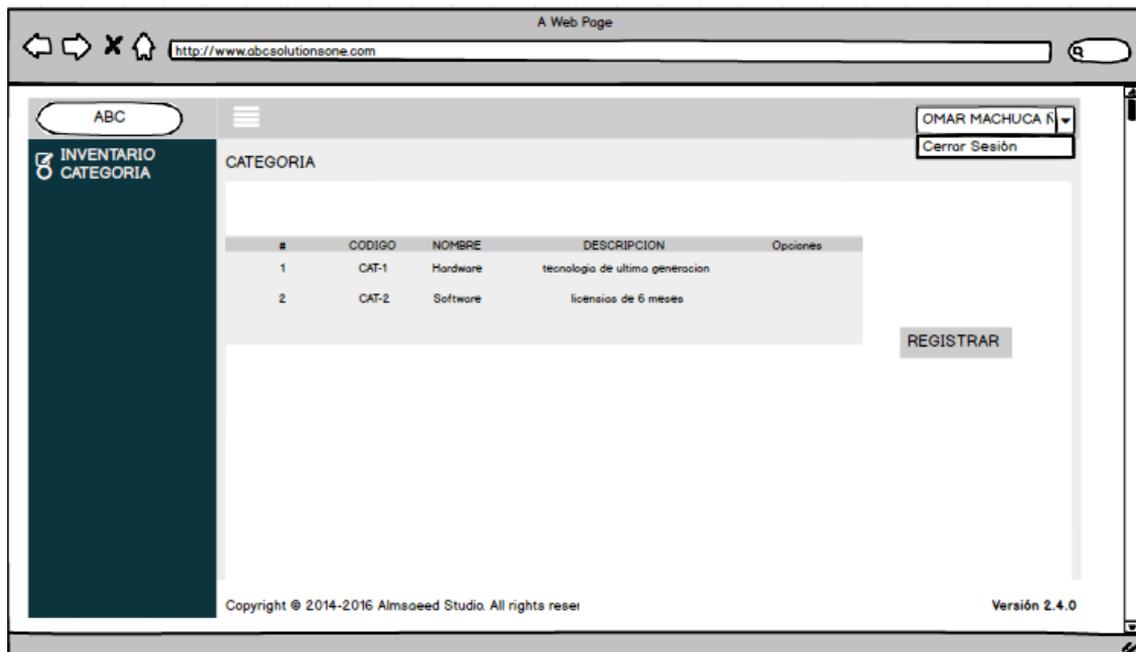


Figura 86: Prototipo RF6 Listar-Buscar (1)

El prototipo RF6 Registrar (1), muestra la primera opción del diseño del mantenimiento de categoría, con la funcionalidad registrar.

© Fuente: Elaboración Propia

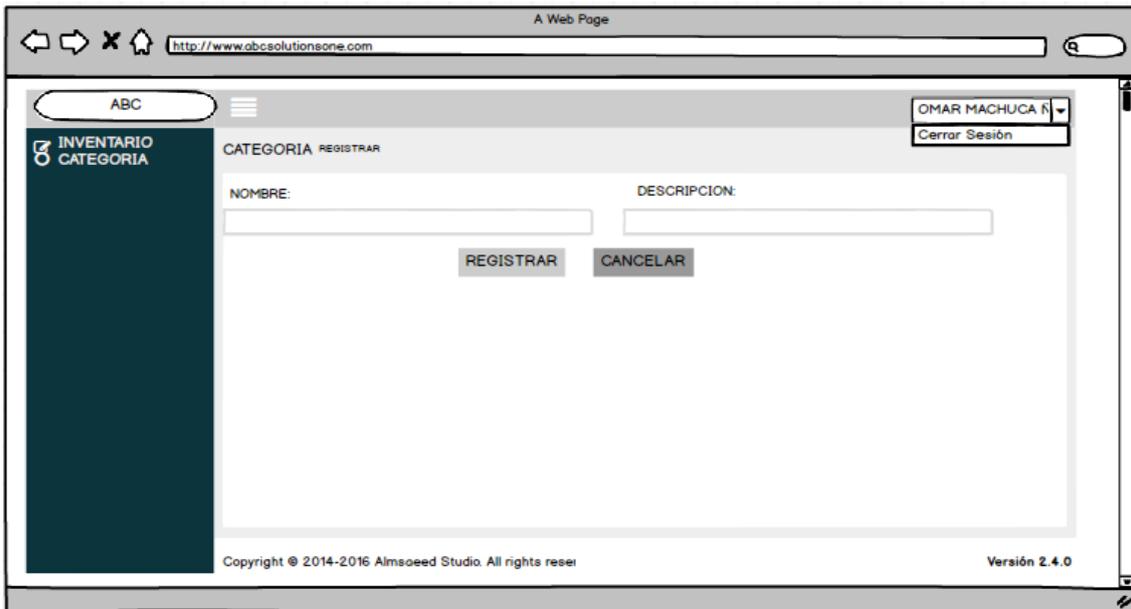


Figura 87: Prototipo RF6 Registrar (1)

El prototipo RF6 Actualizar (1), muestra la primera opción del diseño del mantenimiento de categoría, con la funcionalidad de actualizar.

© Fuente: Elaboración Propia

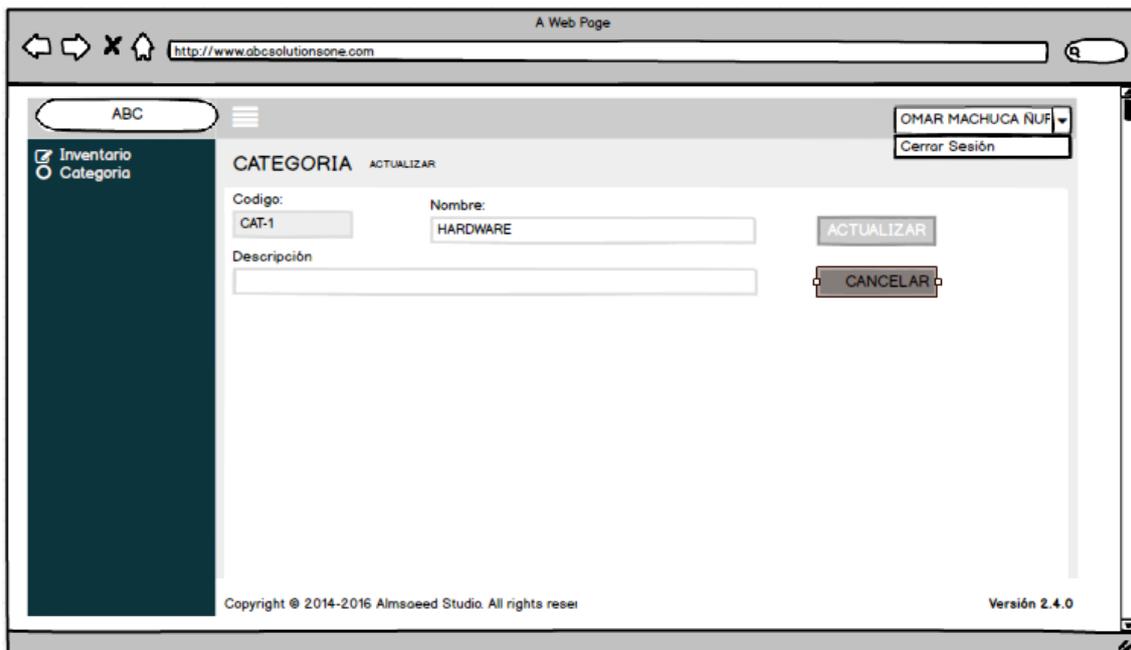


Figura 88: Prototipo RF6 Actualizar (1)

El prototipo RF6 Listar-Buscar (2), muestra la segunda opción del diseño del mantenimiento de categoría, con la funcionalidad de listar y buscar.

© Fuente: Elaboración Propia

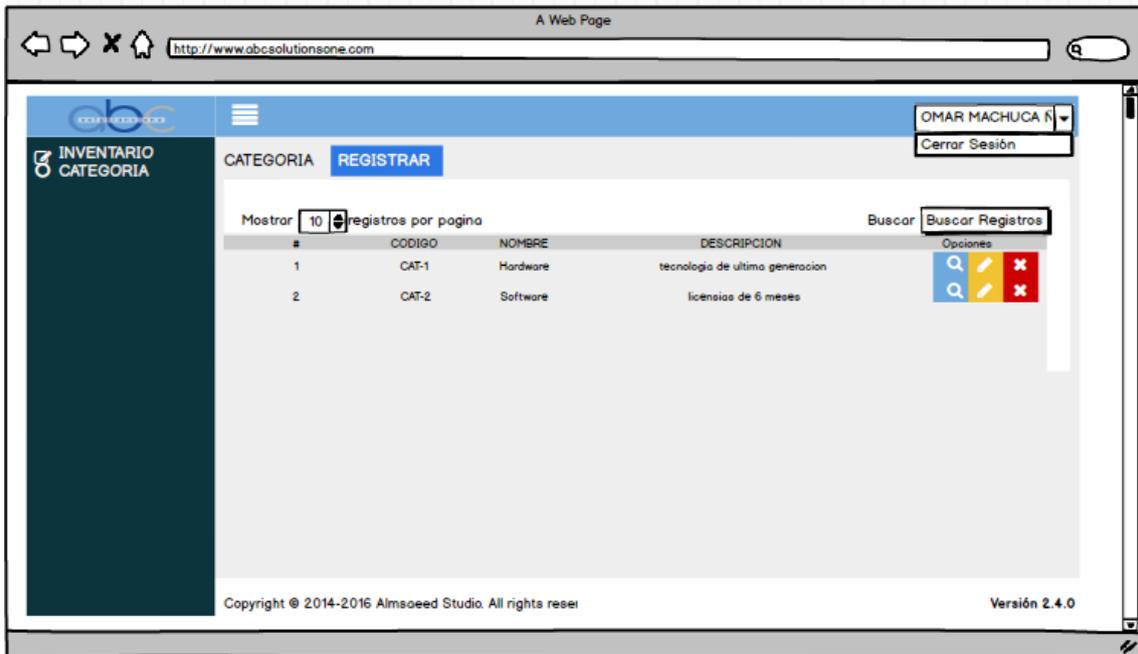


Figura 89: RF6 Listar-Buscar (2),

El prototipo RF6 Registrar (2), muestra la segunda opción del diseño del mantenimiento de categoría, con la funcionalidad registrar.

© Fuente: Elaboración Propia

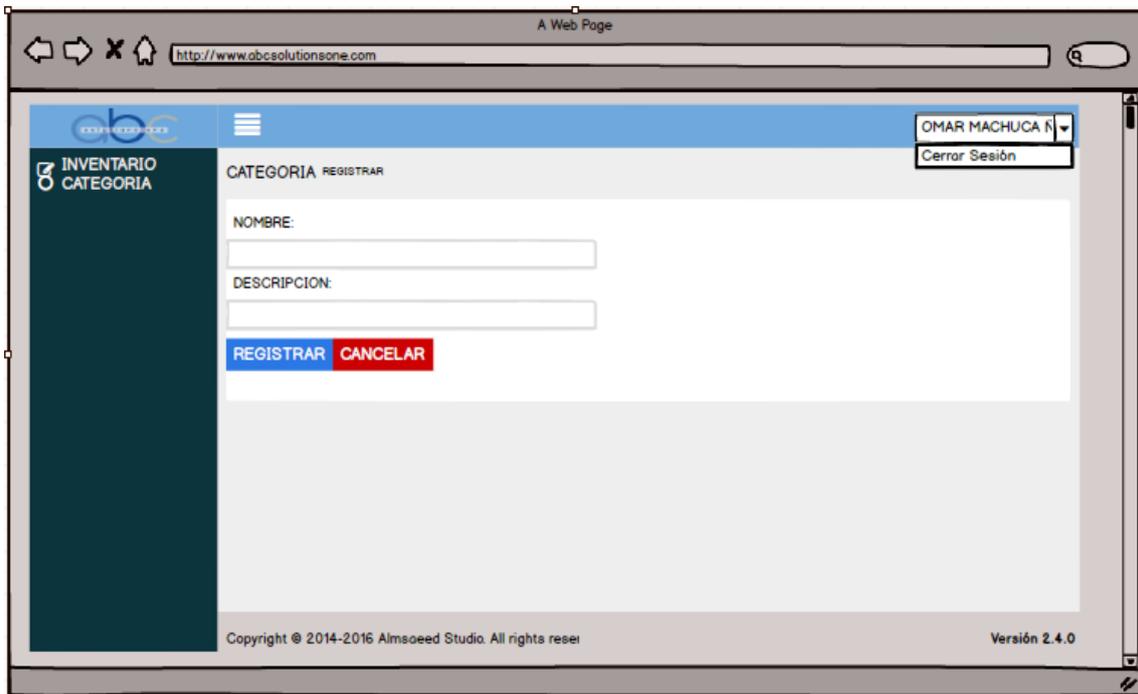


Figura 90: RF6 Registrar (2),

El prototipo RF6 Actualizar (2), muestra la segunda opción del diseño del mantenimiento de categoría, con la funcionalidad Actualizar.

© Fuente: Elaboración Propia

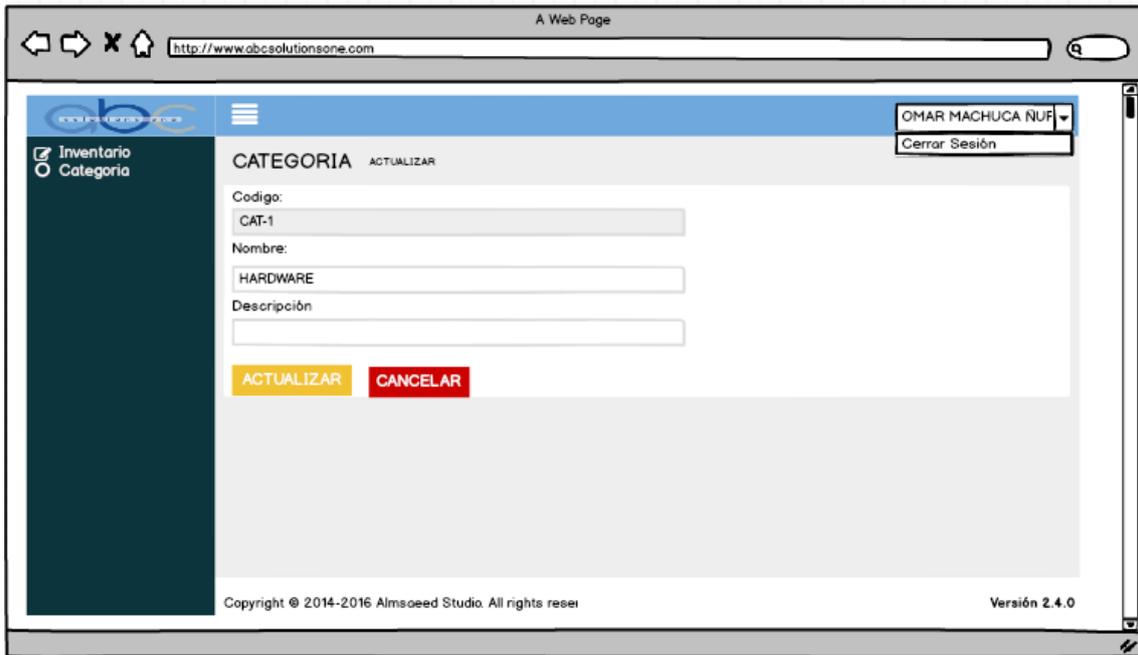


Figura 91: RF6 Actualizar (2)

Códigos RF6

El Modelo RF6, muestra las peticiones que se harán a las tablas específicas que se encuentran en la base de datos.

© Fuente: Elaboración Propia

```

<?php
defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');

class Model_categoria extends CI_Model {

    public function listar() {
        $resultados = $this->db->query("SELECT (@rownum:=@rownum+1) AS item,
            id_categoria,cod_categoria,nombre,descripcion FROM
            (SELECT @rownum:=0,id_categoria,CONCAT('CAT-',id_categoria) AS cod_categoria,nombre,descripcion FROM categorias) a");
        return $resultados->result();
    }

    public function insertar($data) {
        return $this->db->insert("categorias", $data);
    }

    public function enlace_actualizar($id_categoria) {
        $resultados = $this->db->query("SELECT id_categoria,
            nombre,
            descripcion,
            CONCAT('CAT-',id_categoria) AS cod_categoria FROM categorias
            WHERE id_categoria='$id_categoria'");

        return $resultados->row();
    }

    public function actualizar($id_categoria, $nombre, $descripcion) {
        return $this->db->query("UPDATE categorias SET nombre='$nombre',descripcion='$descripcion'
            WHERE id_categoria='$id_categoria'");
    }
}
    
```

Figura 92: Modelo RF6

La vista RF6, muestra el diseño que se visualizará al usuario, el cual se comunicará con el controlador mediante un atributo, llamado acción.

© Fuente: Elaboración Propia

```

<div class="row">
  <div class="col-md-12">
    <table class="table table-bordered table-condensed table-hover" id="example1">
      <thead>
        <tr>
          <th class="text-center">ITEM</th>
          <th class="text-center">CODIGO</th>
          <th class="text-center">NOMBRE</th>
          <th class="text-center">DESCRIPCIÓN</th>
          <th class="text-center"></th>
          <!-- <th class="text-center"></th -->
        </tr>
      </thead>
      <tbody>
        <?php foreach ($listar_cargos as $grilla_cargos): ?>
          <tr>
            <td class="text-center" style="width: 30px;"><?php echo $grilla_cargos->item; ?></td>
            <td class="text-center" style="width: 30px;"><?php echo $grilla_cargos->cod_categoria; ?></td>
            <td class="text-center" style="width: 100px;"><?php echo $grilla_cargos->nombre; ?></td>
            <td class="text-center" style="width: 200px;"><?php echo $grilla_cargos->descripcion; ?></td>
            <?php $datamodal_cargos = $grilla_cargos->cod_categoria . "*" . $grilla_cargos->nombre . "*" . $grilla_cargos->descripcion;
            <td class="text-center" style="width: 25px;"><button type="button" class="btn btn-info visualizar_categorias btn-xs" data-t
            <td class="text-center" style="width: 25px;"><a href="<?php echo base_url(); ?>Inventario/Controller_categoria/enlace_actua
            <!-- <td class="text-center" style="width: 25px;" class="text-center"><a class="btn btn-eliminar-cargo btn-danger btn-xs">
          </tr>
        <?php endforeach; ?>
      </tbody>
    </table>
  </div>
</div>

```

Figura 93: Vista RF6

El controlador RF6, es el que gestionará la comunicación entre el modelo y la vista, para la necesidad del caso.

© Fuente: Elaboración Propia

```

class Controller_categoria extends CI_Controller {

    public function __construct() {
        parent::__construct();
        $this->load->model("Inventario/Model_categoria");
    }

    public function index() {
        $data = array(
            'listar_cargos' => $this->Model_categoria->listar(),
        );
        $this->load->view("layouts/header");
        $this->load->view("layouts/aside");
        $this->load->view("Inventario/Categoria/Listar", $data);
        $this->load->view("layouts/footer");
    }

    public function enlace_insertar() {
        $this->load->view("layouts/header");
        $this->load->view("layouts/aside");
        $this->load->view("Inventario/Categoria/Insertar");
        $this->load->view("layouts/footer");
    }

    public function insertar() {
        $nombre = $this->input->post("nombre");
        $descripcion = $this->input->post("descripcion");
        $this->form_validation->set_rules("descripcion", "Descripcion", "required|is_unique[categorias.descripcion]");

        if ($this->form_validation->run()) {
            $data = array(
                'nombre' => $nombre,
                'descripcion' => $descripcion,
            );
        }
    }
}

```

Figura 94: Controlador RF6

Implementación

La implementación RF6, muestra la selección del prototipo ganador Listar-Buscar RF6 (2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

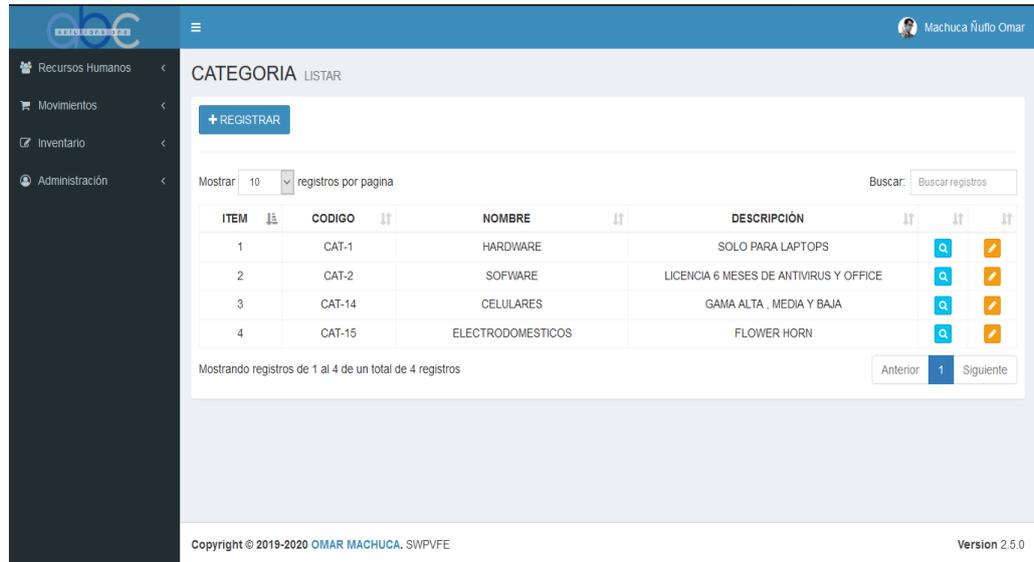


Figura 95: Implementación Listar-Buscar RF6

La implementación RF6, muestra la selección del prototipo ganador Registrar RF6 (2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

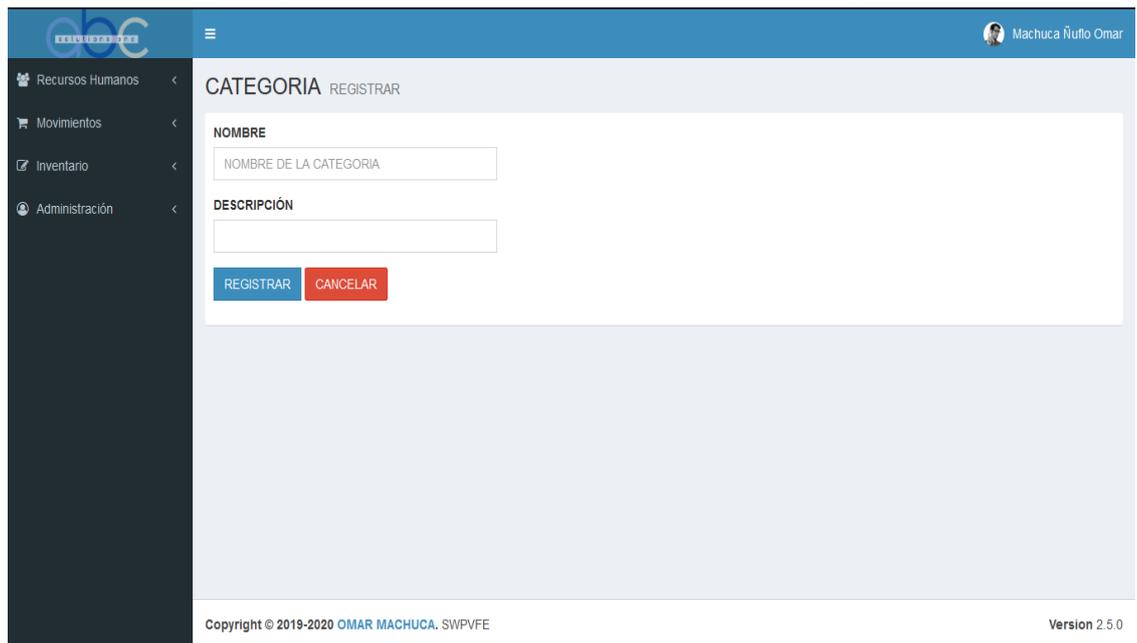


Figura 96: Implementación Registrar RF6

La implementación RF5, muestra la selección del prototipo ganador Actualizar RF5 (2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

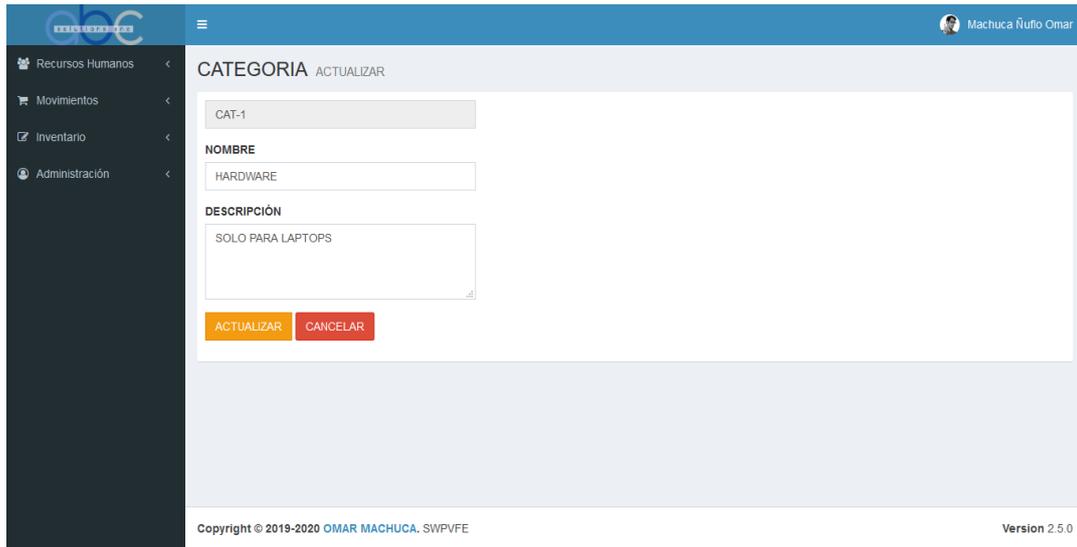


Figura 97: Implementación Actualizar RF6

Requerimiento RF7

RF7: El sistema debe contener el mantenimiento de productos, dentro del módulo de Inventario, además del funcionamiento de registrar, actualizar, visualizar, eliminar y buscar

Análisis RF7

© Fuente: Elaboración Propia

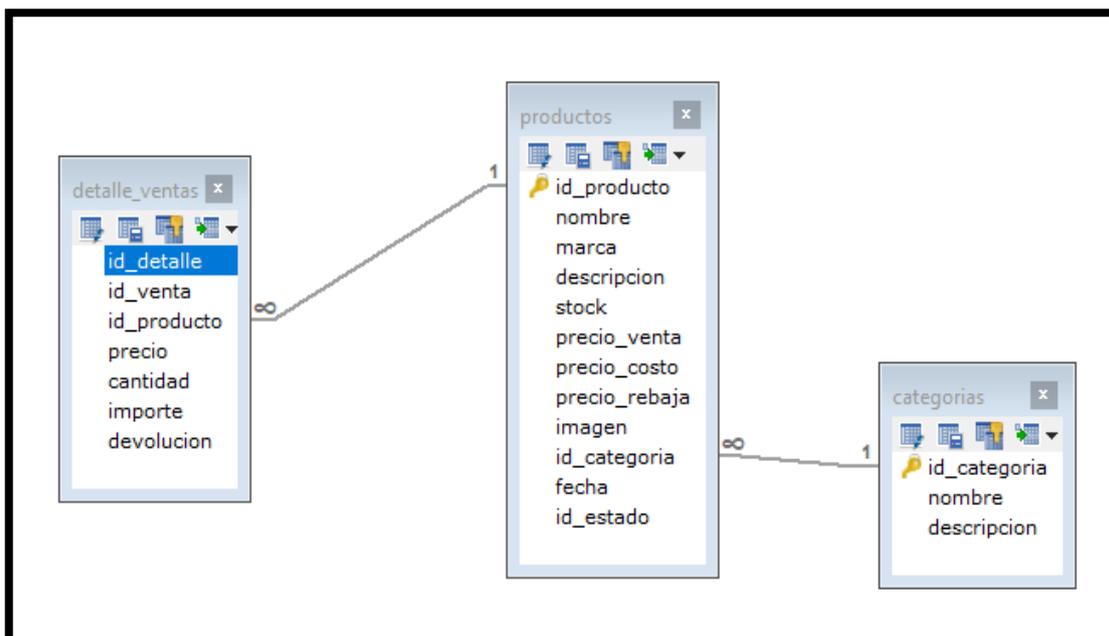


Figura 98: Diagrama lógico de la base de datos RF7

© Fuente: Elaboración Propia

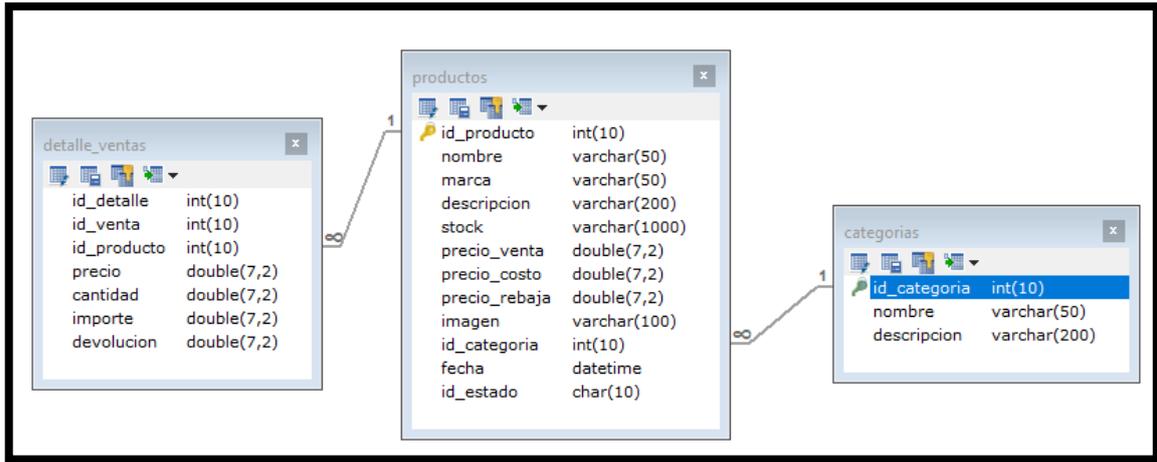


Figura 99: Diagrama físico de la base de datos RF7

Prototipos RF7

El prototipo RF7 Listar-Buscar (1), muestra la primera opción del diseño del mantenimiento de productos, con la funcionalidad de listar y buscar.

© Fuente: Elaboración Propia

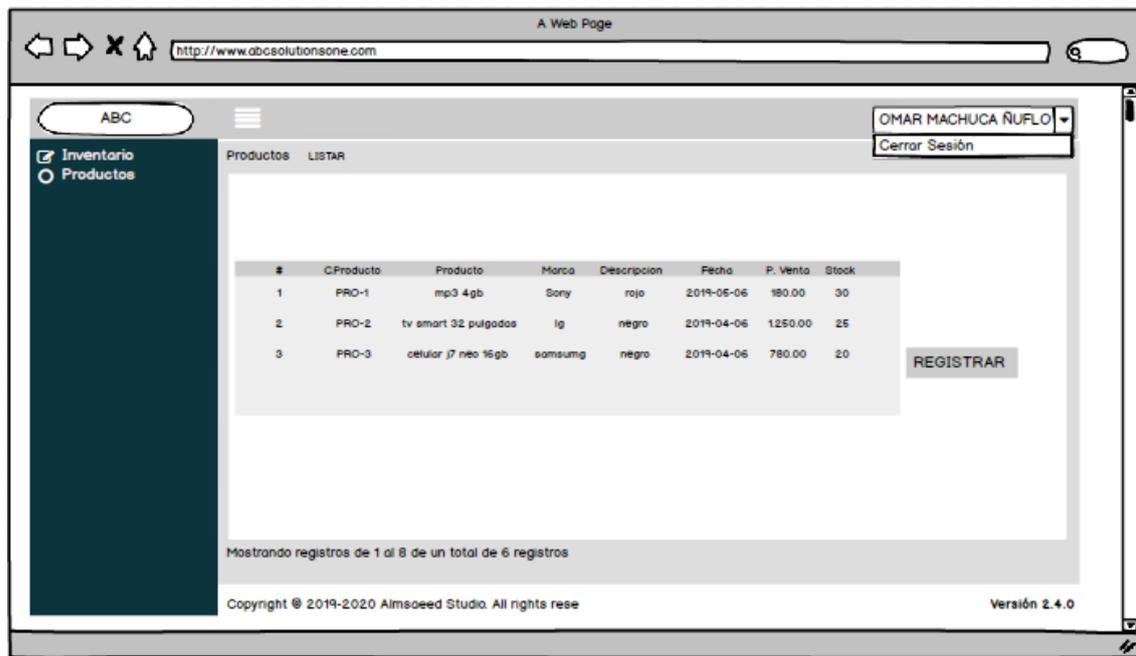


Figura 100: Prototipo RF7 Listar-Buscar (1)

El prototipo RF7 Registrar (1), muestra la primera opción del diseño del mantenimiento de productos, con la funcionalidad registrar.

© Fuente: Elaboración Propia

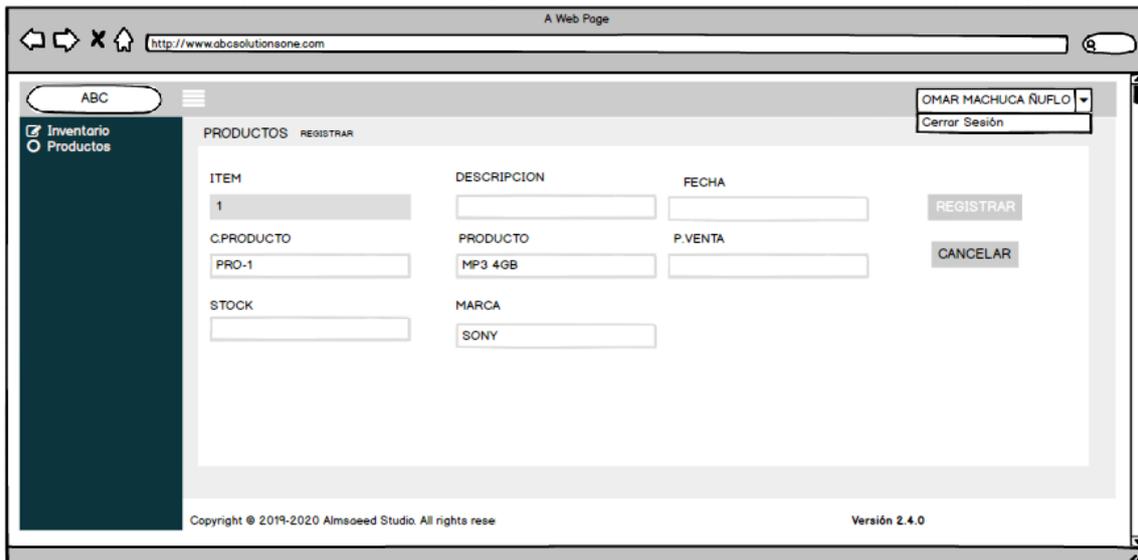


Figura 101: Prototipo RF7 Registrar (1)

El prototipo RF7 Actualizar (1), muestra la primera opción del diseño del mantenimiento de productos, con la funcionalidad de actualizar.

© Fuente: Elaboración Propia

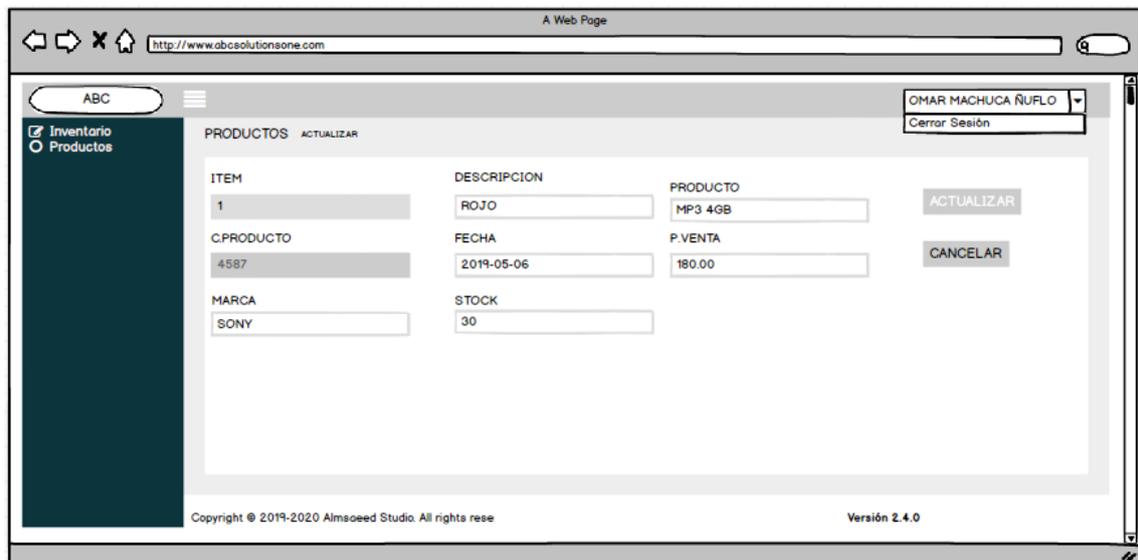


Figura 102: Prototipo RF7 Actualizar (1)

El prototipo RF7 Listar-Buscar (2), muestra la segunda opción del diseño del mantenimiento de productos, con la funcionalidad de listar y buscar.

© Fuente: Elaboración Propia

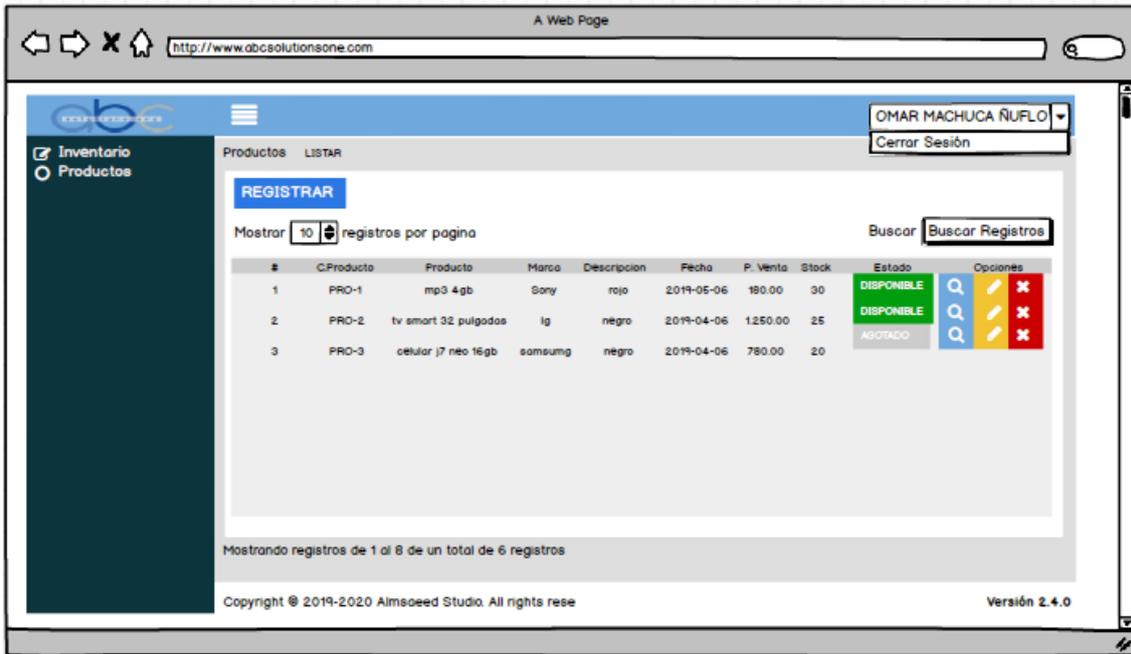


Figura 103: RF7 Listar-Buscar (2),

El prototipo RF7 Registrar (2), muestra la segunda opción del diseño del mantenimiento de productos, con la funcionalidad registrar.

© Fuente: Elaboración Propia

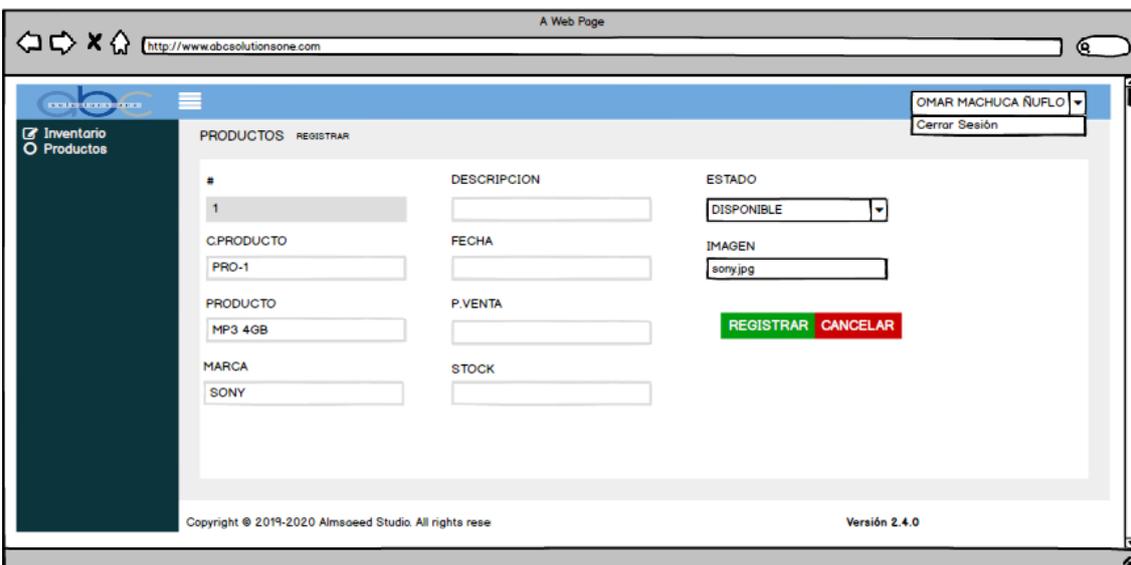


Figura 104: RF7 Registrar (2),

El prototipo RF7 Actualizar (2), muestra la segunda opción del diseño del mantenimiento de productos, con la funcionalidad Actualizar.

© Fuente: Elaboración Propia

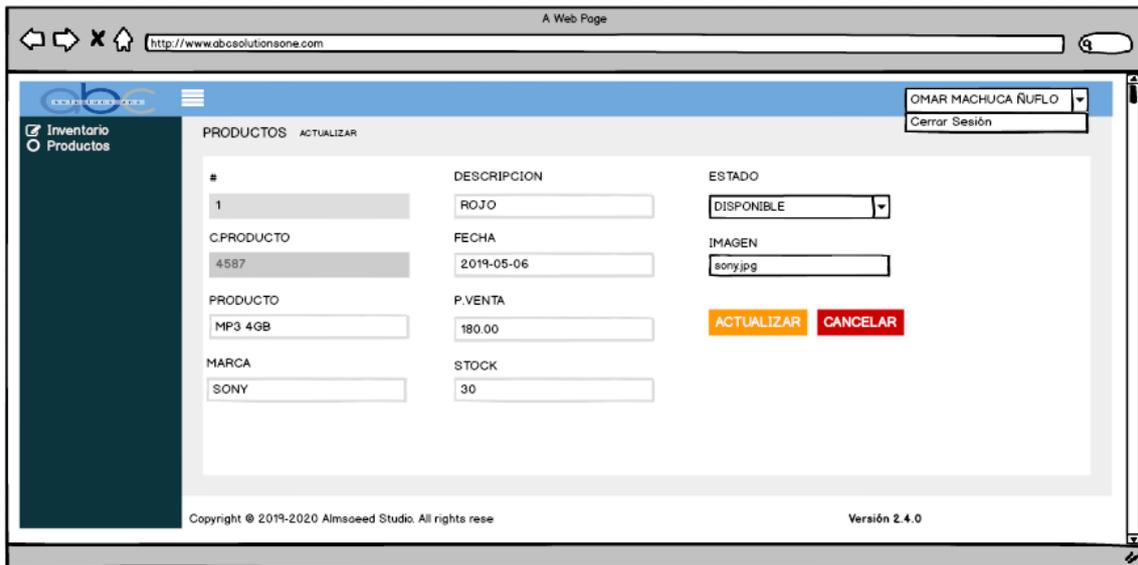


Figura 105: RF7 Actualizar (2),

Códigos RF7

El Modelo RF7, muestra las peticiones que se harán a las tablas específicas que se encuentran en la base de datos.

© Fuente: Elaboración Propia

```

class Model_productos extends CI_Model {

    public function listar() {

        $resultados = $this->db->query("SELECT (@rownum:=@rownum+1) AS item,
            id_producto, cod_producto, nombre, ds_categoria, marca, descripcion, fecha, precio_venta, stock, id_estado, ds_estado FROM
            (SELECT @rownum:=0, id_producto, CONCAT('PRO-', id_producto) AS cod_producto, a.nombre, b.nombre AS ds_categoria, marca, a.descripcion,
            (CASE WHEN stock>0 THEN 'DISPONIBLE' ELSE 'AGOTADO' END) AS ds_estado FROM productos a
            LEFT JOIN categorias b ON b.id_categoria=a.id_categoria) A
            ");
        return $resultados->result();
    }

    public function insertar($data) {
        return $this->db->insert("productos", $data);
    }

    public function enlace_actualizar($id_producto) {
        $resultados = $this->db->query("SELECT (@rownum:=@rownum+1) AS item,
            id_producto, cod_producto, nombre, marca, descripcion, fecha, precio_venta, precio_costo, precio_rebaja, stock, id_estado, ds_estado,
            (SELECT @rownum:=0, id_producto, CONCAT('PRO-', id_producto) AS cod_producto, nombre, marca, descripcion, fecha, precio_venta, precio_costo,
            (CASE WHEN id_estado='2' THEN 'DISPONIBLE' ELSE CASE WHEN id_estado='3' THEN 'AGOTADO' END END ) AS ds_estado FROM productos a
            ) a
            WHERE id_producto='$id_producto'");
        return $resultados->row();
    }

    public function actualizar($id_producto, $nombre, $marca, $descripcion, $precio_venta, $precio_rebaja, $precio_costo, $stock, $id_categoria) {

```

Figura 106: Modelo RF7

La vista RF7, muestra el diseño que se visualizará al usuario, el cual se comunicará con el controlador mediante un atributo, llamado acción.

© Fuente: Elaboración Propia

```

<h1>
    PRODUCTOS
    <small>LISTAR</small>
</h1>
</section>
<!-- Main content -->
<section class="content">
    <!-- Default box -->
    <div class="box box-solid">
        <div class="box-body">
            <div class="row">
                <div class="col-md-12">
                    <a href="{?php echo base_url(); ?}Inventario/Controller_productos/enlace_insertar" class="btn btn-primary"><span
                </div>
            </div>
            <hr>
            <div class="row">
                <div class="col-md-12">
                    <table class="table table-bordered table-condensed table-hover" id="example1">
                        <thead>
                            <tr>
                                <th class="text-center">ITEM</th>
                                <th class="text-center">CODIGO</th>
                                <th class="text-center">PRODUCTO</th>
                                <th class="text-center">CATEGORIA</th>
                                <th class="text-center">MARCA</th>
                                <th class="text-center">DESCRIPCION</th>
                                <th class="text-center">PRECIO VENTA</th>
                                <th class="text-center">STOCK</th>
                                <th class="text-center">ESTADO</th>
                                <th class="text-center"></th>
                                <th class="text-center"></th>
                            <!-- <th class="text-center"></th -->
                    </table>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>

```

Figura 107: Vista RF7

El controlador RF7, es el que gestionara la comunicación entre el modelo y la vista, para la necesidad del caso.

© Fuente: Elaboración Propia

```

class Controller_productos extends CI_Controller {

    public function __construct() {
        parent::__construct();
        $this->load->model("Inventario/Model_productos");
        $this->load->model("Multitablas/Model_multitablas");
    }

    public function index() {
        $data = array(
            'listar_personal' => $this->Model_productos->listar(),
        );
        $this->load->view("layouts/header");
        $this->load->view("layouts/aside");
        $this->load->view("Inventario/Productos/Listar", $data);
        $this->load->view("layouts/footer");
    }

    public function enlace_insertar() {
        $data = array(
            'multitablas_categorias' => $this->Model_multitablas->multitablas_categorias(),
        );

        $this->load->view("layouts/header");
        $this->load->view("layouts/aside");
        $this->load->view("Inventario/Productos/Insertar", $data);
        $this->load->view("layouts/footer");
    }

    public function insertar() {

        $nombre = $this->input->post("nombre");
        $marca = $this->input->post("marca");
    }
}

```

Figura 108: Controlador RF7

Implementación

La implementación RF7, muestra la selección del prototipo ganador Listar-Buscar RF7 (2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

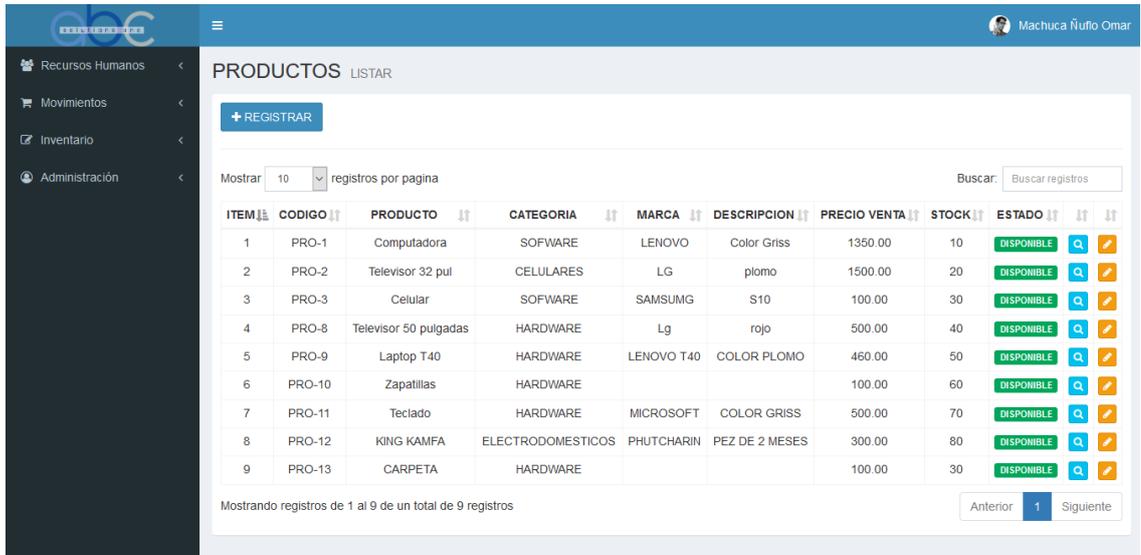


Figura 109: Implementación Listar-Buscar RF7

La implementación RF7, muestra la selección del prototipo ganador Registrar RF7(2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

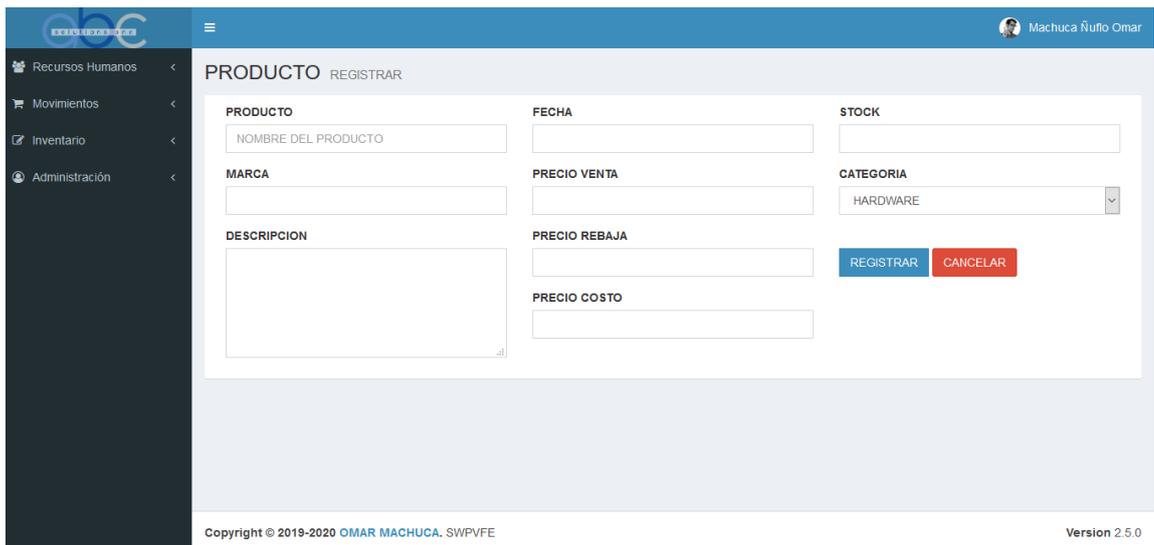


Figura 110: Implementación Registrar RF7

La implementación RF7, muestra la selección del prototipo ganador Actualizar RF5 (2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

PRODUCTOS ACTUALIZAR

CODIGO PRO-1	FECHA 2019-11-16 12:50:35	STOCK 10
NOMBRES Computadora	PRECIO DE VENTA 1350.00	CATEGORIA SOFTWARE
MARCA LENOVO	PRECIO REBAJA 1150.00	ACTUALIZAR CANCELAR
DESCRIPCION Color Griss	PRECIO DE COSTO 1200.00	

Copyright © 2019-2020 OMAR MACHUCA, SWPVFE Version 2.5.0

Figura 111: Implementación Actualizar RF7

Burn Down Chart

Se muestra el grafico Burn Down Chart del Sprint 3, la línea naranja muestra las horas estimadas restante y la línea azul las horas restantes en que se trabajó el proyecto, de esta manera se puede observar mediante este grafico si se está avanzando a buen ritmo el sprint, si la línea azul se encuentra en la parte de arriba significa que hay un retraso, pero si está en la parte de abajo significa que se está adelantando más de lo estimado.

© Fuente: Elaboración Propia

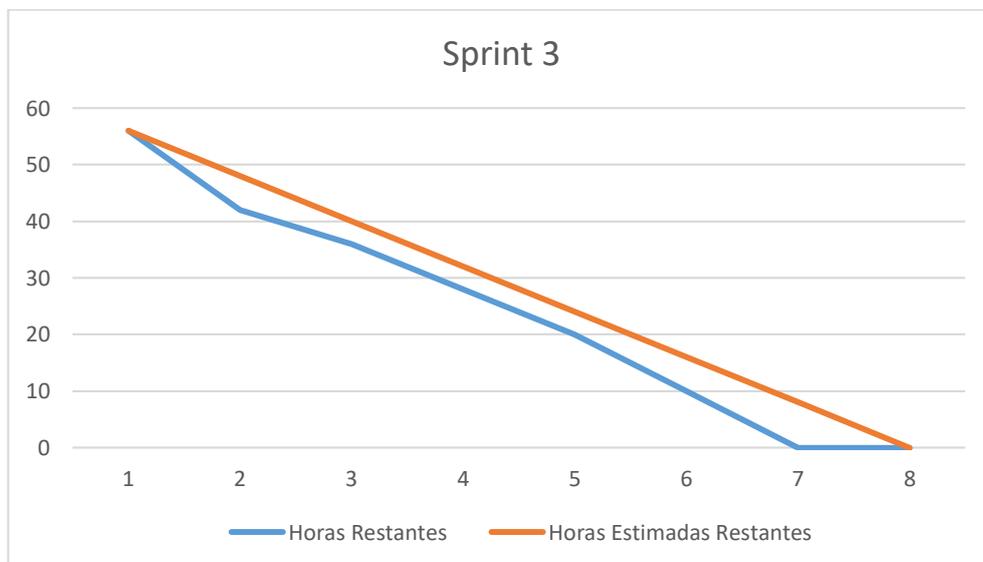


Figura 112: Burn Down Chart Sprint 3

Retrospectiva Sprint 3

El error generado definido como “An uncaught Exception was encountered” – “ParseError, hace referencia a la ruta de Productos. Debido al no reconocimiento de los datos que se desean recopilar en la selección de Listar Productos de la Base de Datos, que se mostrarían en el View.

El error se levantó ingresando correctamente la ruta de las variables en la recopilación de datos con dependencias foráneas en la base de Datos, donde se debía recoger información de una tabla dependiente de la tabla productos, siendo esta tabla la llamada “categoría”

```

An uncaught Exception was encountered

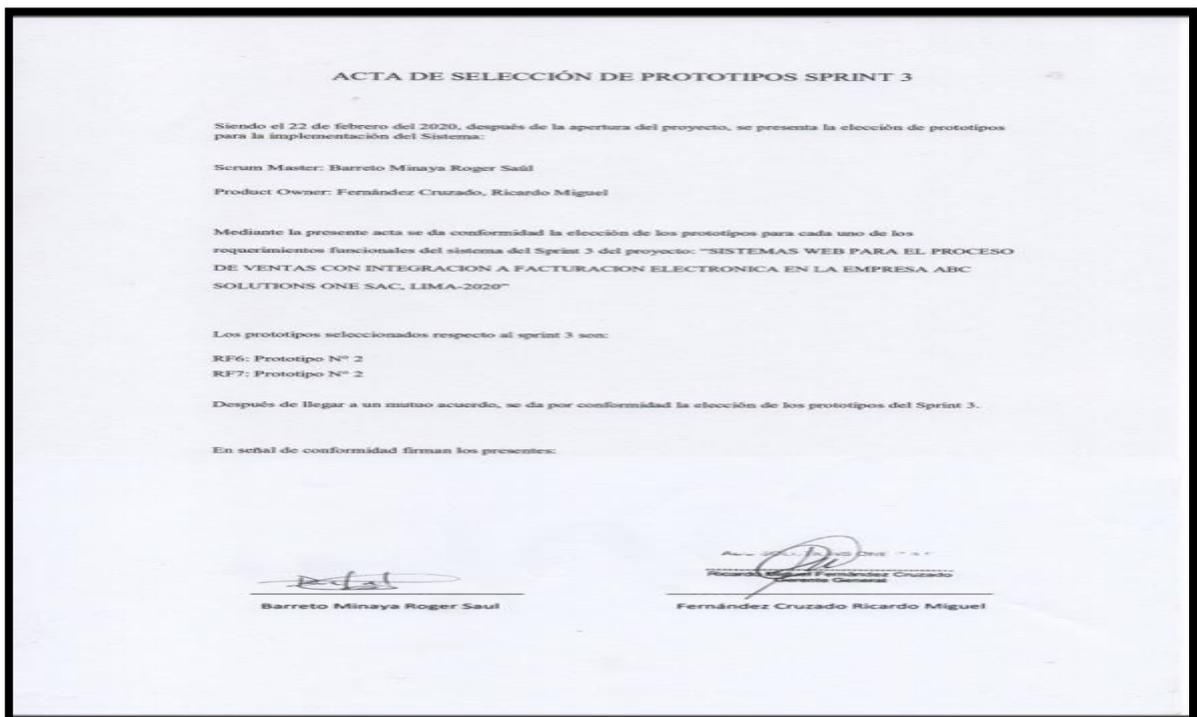
Type: ParseError
Message: syntax error, unexpected 'UPDATE' (T_STRING), expecting ')'
Filename: C:\xampp\htdocs\ventas_facturas\application\models\Inventario\Model_productos.php
Line Number: 33

Backtrace:
File: C:\xampp\htdocs\ventas_facturas\application\controllers\Inventario\Controller_productos.php
Line: 9
Function: model

File: C:\xampp\htdocs\ventas_facturas\index.php
Line: 315
Function: require_once
    
```

Figura 113: Retrospectiva Sprint 3

Acta de Selección de Prototipo del Sprint 3



Acta de Validación de Prototipo del Sprint 3



2.4 Sprint N° 4:

Tabla 25: Sprint 4

SPRINT 4	RF8: El sistema debe contener el mantenimiento de Clientes, dentro del Módulo de movimiento, además del funcionamiento de listar, buscar, visualizar ,registrar y actualizar.	H8	3	2	1
	RF9: El sistema debe contener el mantenimiento de Venta y Facturación Electrónica, dentro del Módulo de Movimiento, además del funcionamiento de listar, buscar, visualizar ,registrar una venta y él envió de Comprobante a la SUNAT.	H9	14	10	1
	RF10: El sistema debe contener el mantenimiento de Nota de Crédito/Debito dentro del Módulo de Movimiento, además del funcionamiento de Registrar, listar y enviar.	H10	5	3	2
	RF11: El sistema debe contener el mantenimiento de Anulación de Comprobante dentro del Módulo de Movimiento, además del funcionamiento de listar y enviar la anulación.	H11	3	1	2

© Fuente: Elaboración Propia

Acta de Apertura del Sprint 4



Requerimiento RF8

RF8: El sistema debe contener el mantenimiento de clientes, dentro del módulo de Movimiento, además del funcionamiento de registrar, actualizar, visualizar, eliminar y buscar



Figura 114: Diagrama lógico de la base de datos RF8

© Fuente: Elaboración Propia

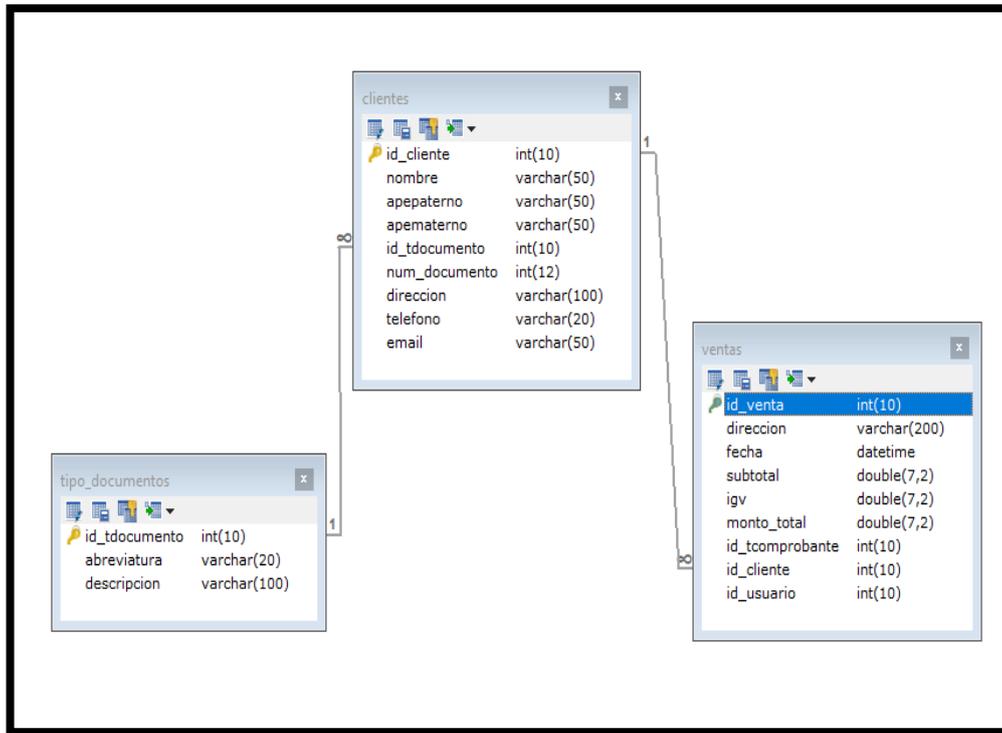


Figura 115: Diagrama físico de la base de datos RF8

Prototipos RF8

El prototipo RF8 Listar-Buscar (1), muestra la primera opción del diseño del mantenimiento de Clientes, con la funcionalidad de listar y buscar.

© Fuente: Elaboración Propia

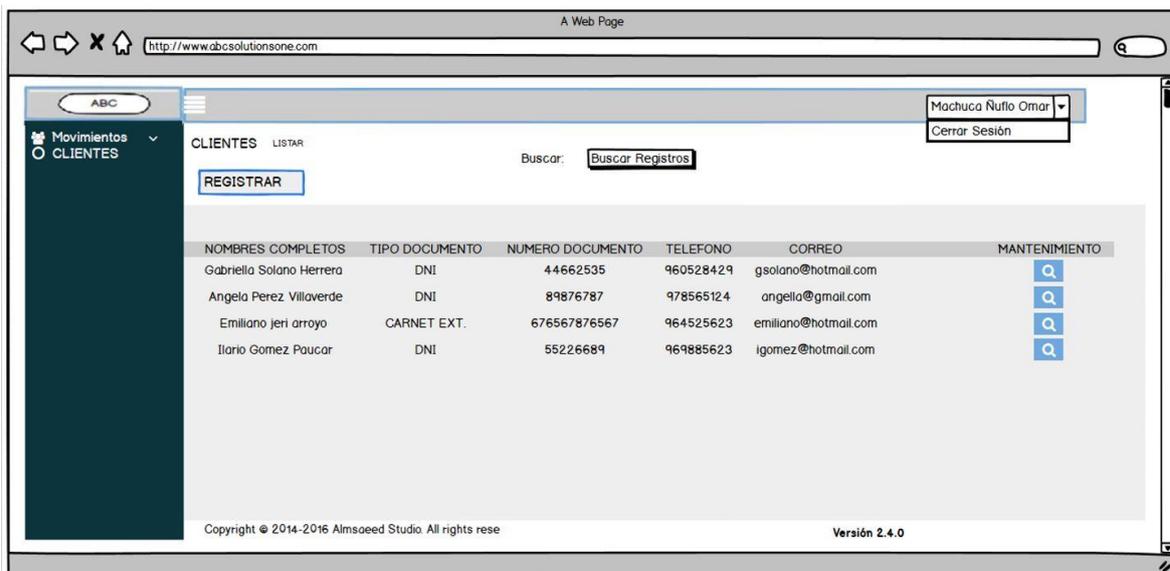


Figura 116: Prototipo RF8 Listar-Buscar (1)

El prototipo RF8 Registrar (1), muestra la primera opción del diseño del mantenimiento de Clientes, con la funcionalidad registrar.

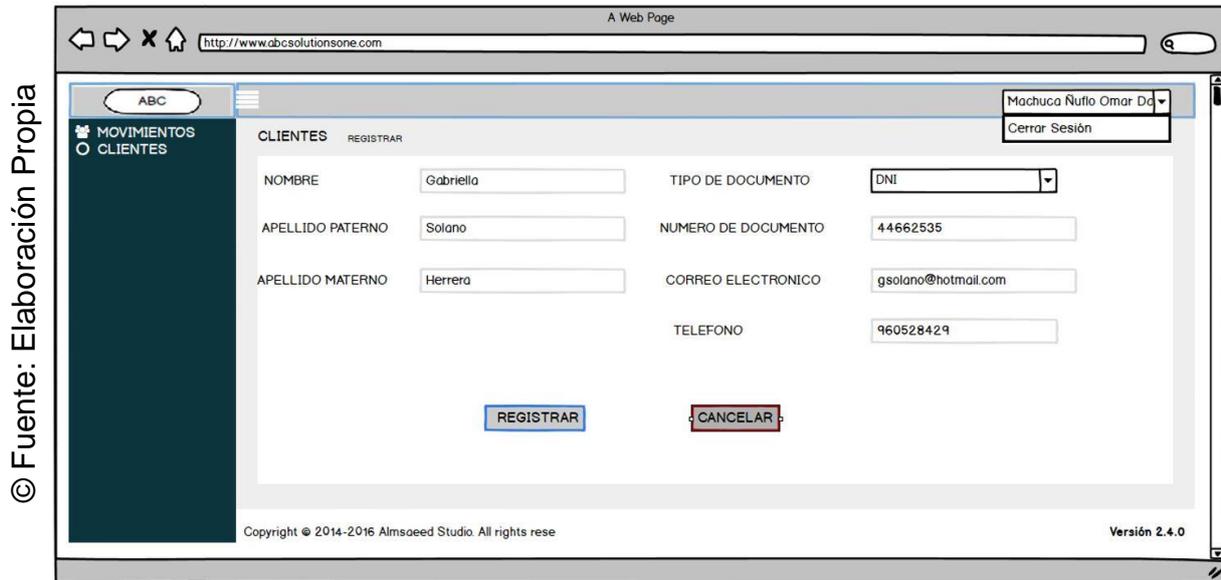


Figura 117: Prototipo RF8 Registrar (1)

El prototipo RF8 Listar-Buscar (2), muestra la segunda opción del diseño del mantenimiento de Clientes, con la funcionalidad de listar y buscar.

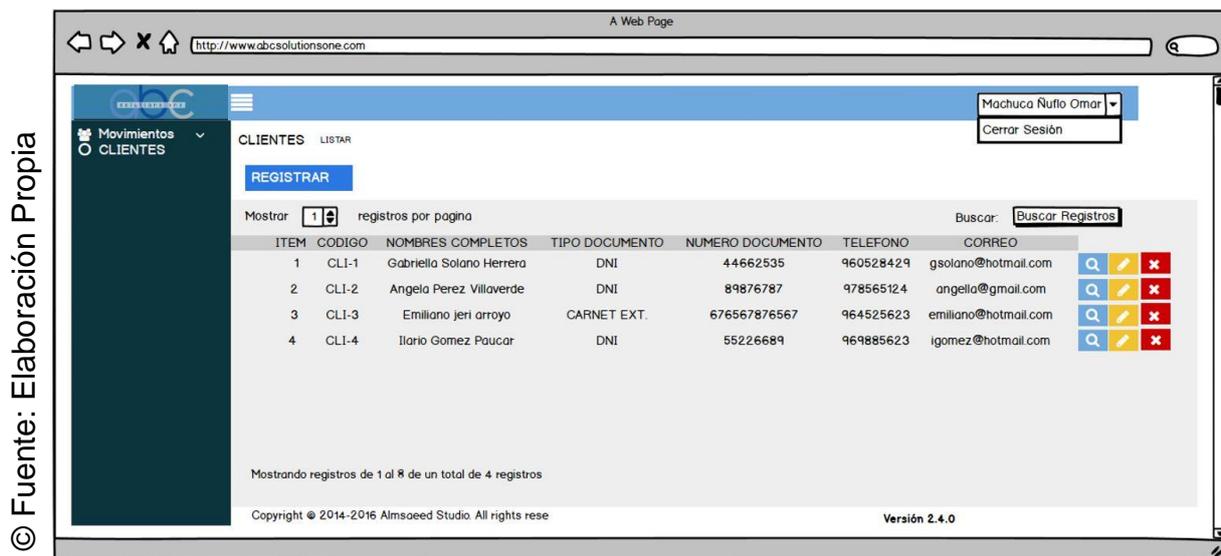


Figura 118: RF8 Listar-Buscar (2),

El prototipo RF8 Registrar (2), muestra la segunda opción del diseño del mantenimiento de Clientes, con la funcionalidad registrar.

© Fuente: Elaboración Propia

Figura 119: RF8 Registrar (2)

Códigos RF8

El Modelo RF8, muestra las peticiones que se harán a las tablas específicas que se encuentran en la base de datos.

© Fuente: Elaboración Propia

```

class Model_clientes extends CI_Model {

    public function listar() {

        $resultados = $this->db->query("SELECT (@rownum:=@rownum+1) AS item,
a.id_cliente,cod_cliente,ds_nombres,a.telefono,a.direccion,a.num_documento,abreviatura,a.email FROM
(SELECT @rownum:=0,a.id_cliente,
CONCAT('CLI-',id_cliente) AS cod_cliente,
CONCAT(a.nombre,' ',a.apepaterno,' ',a.apematerno) AS ds_nombres,
a.telefono,a.direccion,a.num_documento,b.abreviatura,a.email
FROM clientes a
LEFT JOIN tipo_documentos b ON b.id_documento=a.id_documento) a
");
        return $resultados->result();
    }

    public function insertar($data) {
        return $this->db->insert("clientes", $data);
    }

    public function enlace_actualizar($id_personal) {
        $this->db->where("id_cliente", $id_personal);
        $resultado = $this->db->get("clientes");
        return $resultado->row();
    }

    public function actualizar($id_personal, $data) {
        $this->db->where("id_cliente", $id_personal);
        return $this->db->update("clientes", $data);
    }
}
    
```

Figura 120: Modelo RF8

La vista RF8, muestra el diseño que se visualizará al usuario, el cual se comunicará con el controlador mediante un atributo, llamado acción.

© Fuente: Elaboración Propia

```

CLIENTES
<small>LISTAR</small>
</div>
</section>
<!-- Main content -->
<section class="content">
<!-- Default box -->
<div class="box box-solid">
<div class="box-body">
<div class="row">
<div class="col-md-2">
<a href="{php echo base_url(); ?}Movimientos/Controller_clientes/enlace_insertar" class="btn btn-primary">
<span class="fa fa-plus"></span> REGISTRAR</a>
</div>
<div class="col-md-3">
<a href="{php echo base_url(); ?}Movimientos/Controller_ventas/enlace_insertar" class="btn btn-warning">
<span class="fa fa-shopping-cart"></span> IR A REGISTRAR UNA VENTA</a>
</div>
</div>
<hr>
<div class="row">
<div class="col-md-12">
<table class="table table-bordered table-condensed table-hover" id="example1" >
<thead>
<tr>
<th class="text-center">ITEM</th>
<th class="text-center">CODIGO</th>
<th class="text-center">NOMBRES COMPLETOS</th>
<th class="text-center">TIPO DOCUMENTO</th>
<th class="text-center">NUMERO DOCUMENTO</th>
<th class="text-center">TELÉFONO</th>
<th class="text-center">CORREO</th>
<th class="text-center"></th>
<th class="text-center"></th>
<!-- <th class="text-center"></th -->
</tr>
</thead>

```

Figura 121: Vista RF8

El controlador RF8, es el que gestionará la comunicación entre el modelo y la vista, para la necesidad del caso.

© Fuente: Elaboración Propia

```

class Controller_clientes extends CI_Controller {

public function __construct() {
parent::__construct();
$this->load->model("Movimientos/Model_clientes");
// $this->load->model("Planeamiento/Model_areas");
// $this->load->model("Recursos_humanos/Model_cargos");
$this->load->model("Multitablas/Model_multitablas");
}

public function index() {
$data = array(
'listar_clientes' => $this->Model_clientes->listar(),
);
$this->load->view("layouts/header");
$this->load->view("layouts/aside");
$this->load->view("Movimientos/Clientes/Listar", $data);
}

public function enlace_insertar() {
#Capturo el dato del combo box de tabla detalle - areas y tipo_personal
$data = array(
'nombres_areas' => $this->Model_areas->nombres(),
'descripcion_cargos' => $this->Model_cargos->listar(),
'multitablas_tipo_personal' => $this->Model_multitablas->multitablas_tipo_personal(),
'multitablas_tipo_documentos' => $this->Model_multitablas->multitablas_tipo_documentos(),
);

$this->load->view("layouts/header");
$this->load->view("layouts/aside");
$this->load->view("Movimientos/Clientes/Insertar", $data);
}
}

```

Figura 122: Controlador RF8

Implementación

La implementación RF8, muestra la selección del prototipo ganador Listar-Buscar RF8 (2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

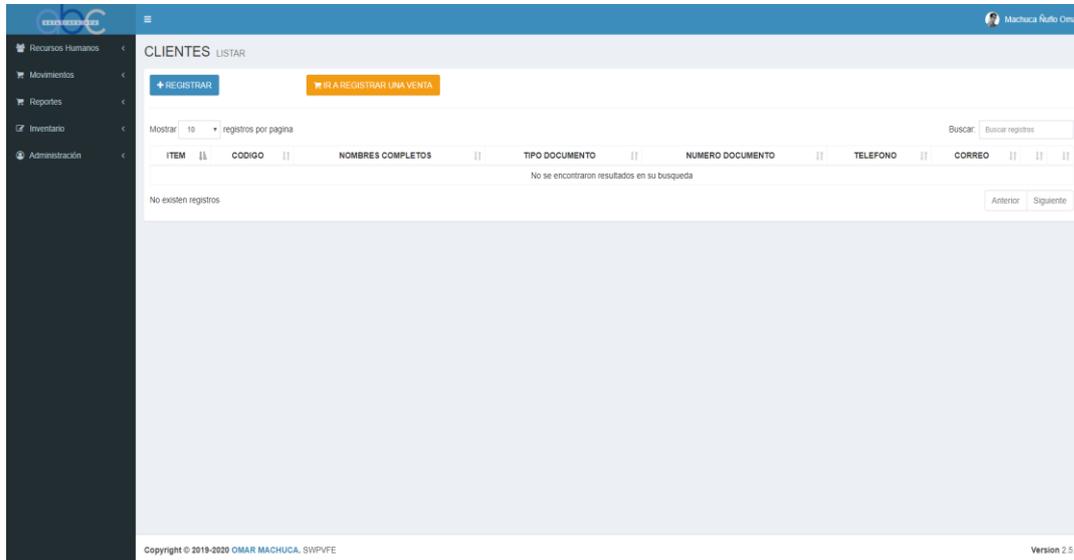


Figura 123: Implementación Listar-Buscar RF8

La implementación RF8, muestra la selección del prototipo ganador Registrar RF8(2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

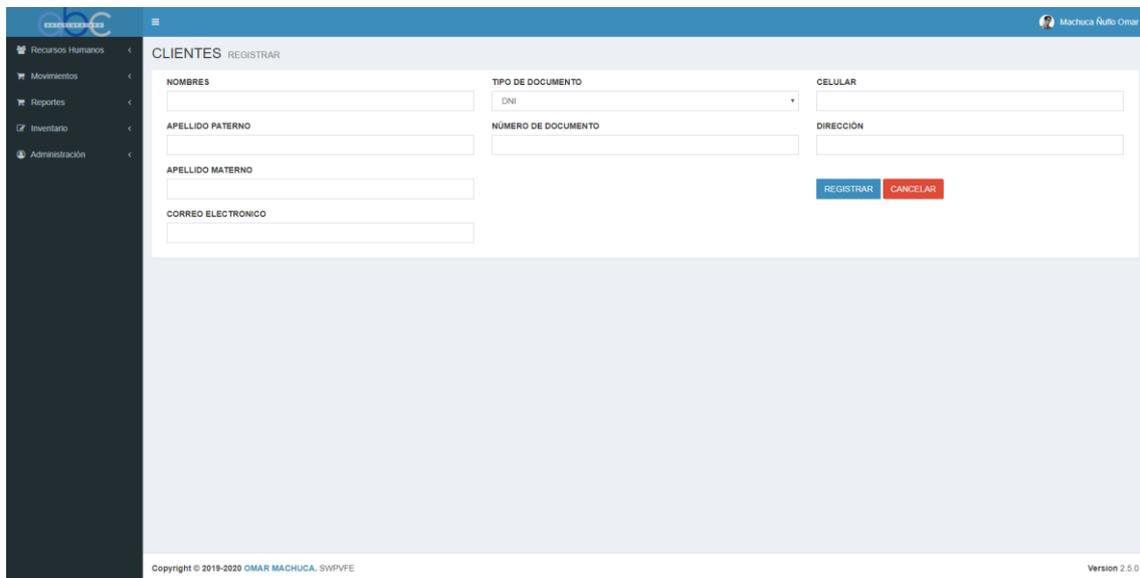


Figura 124: Implementación Registrar RF8

Requerimiento RF9

RF9: El sistema debe contener el mantenimiento de Venta y Facturación Electrónica, dentro del Módulo de Movimiento, además del funcionamiento de listar, buscar, visualizar, registrar, una venta y él envió de Comprobante a la SUNAT.

© Fuente: Elaboración Propia

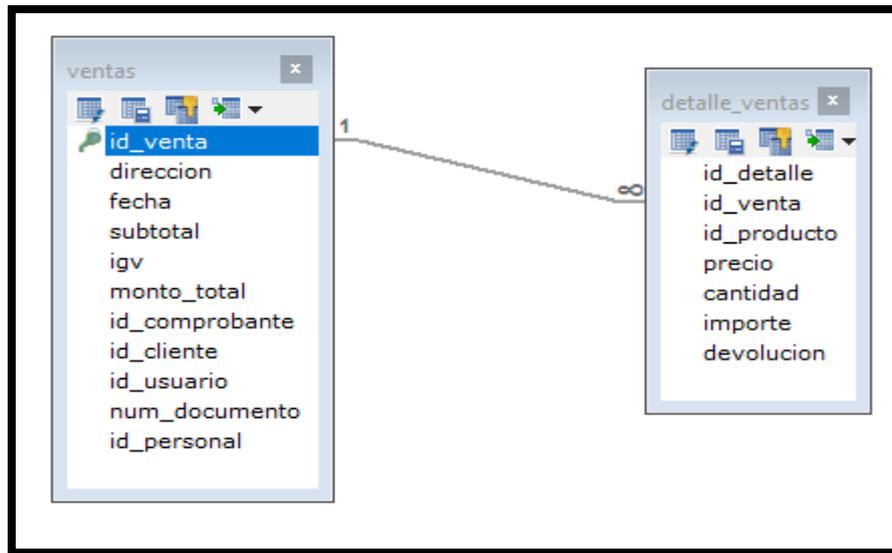


Figura 125: Diagrama lógico de la base de datos RF9

© Fuente: Elaboración Propia

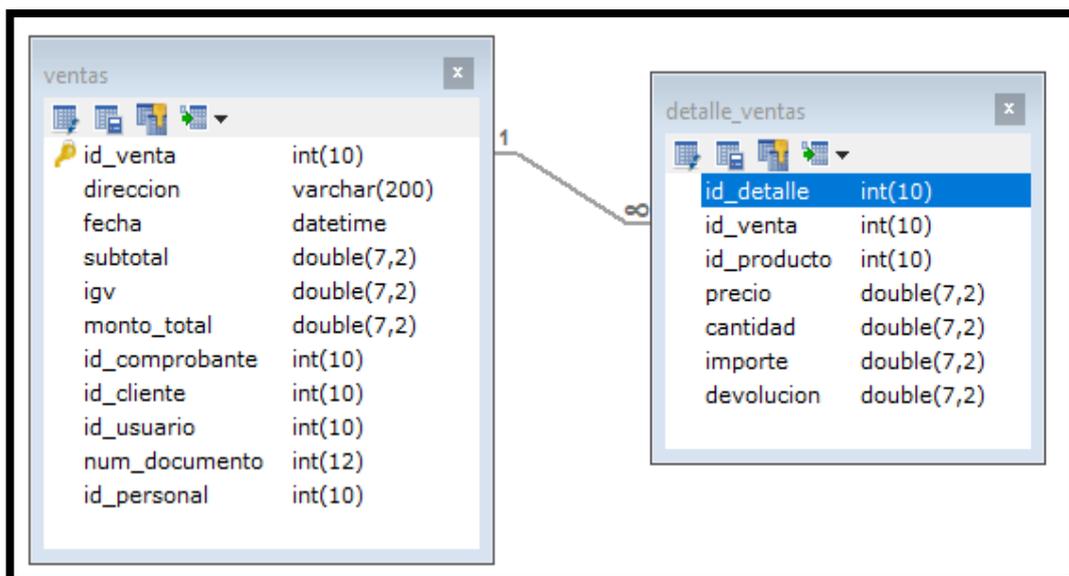


Figura 126: Diagrama físico de la base de datos RF9

Prototipos RF9

El prototipo RF9 Listar-Buscar (1), muestra la primera opción del diseño del mantenimiento de Ventas, con la funcionalidad de listar y buscar.

© Fuente: Elaboración Propia

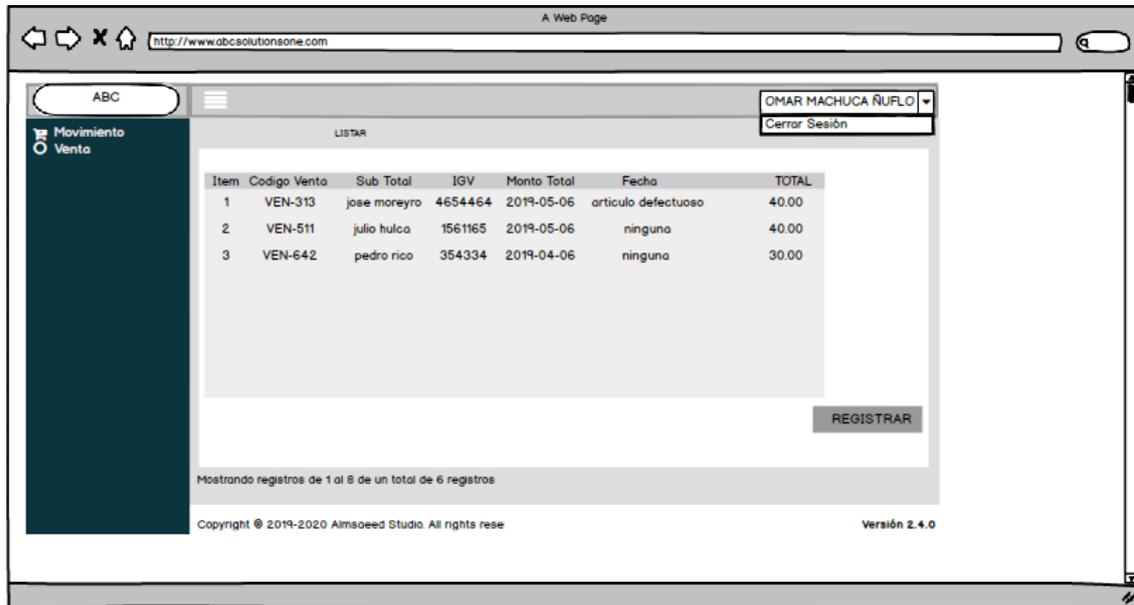


Figura 127: Prototipo RF9 Listar-Buscar-Enviar (1)

El prototipo RF9 Registrar (1), muestra la primera opción del diseño del mantenimiento de Ventas, con la funcionalidad registrar.

© Fuente: Elaboración Propia

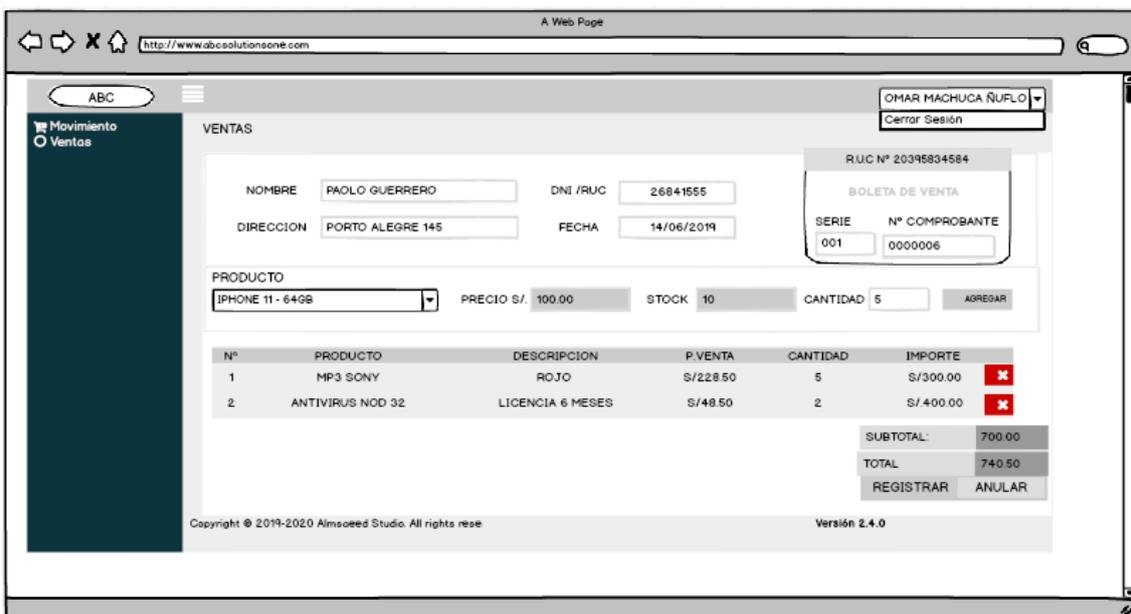


Figura 128: Prototipo RF9 Registrar (1)

El prototipo RF9 Listar-Buscar- Enviar (2), muestra la segunda opción del diseño del mantenimiento de Ventas, con la funcionalidad de listar y buscar.

© Fuente: Elaboración Propia

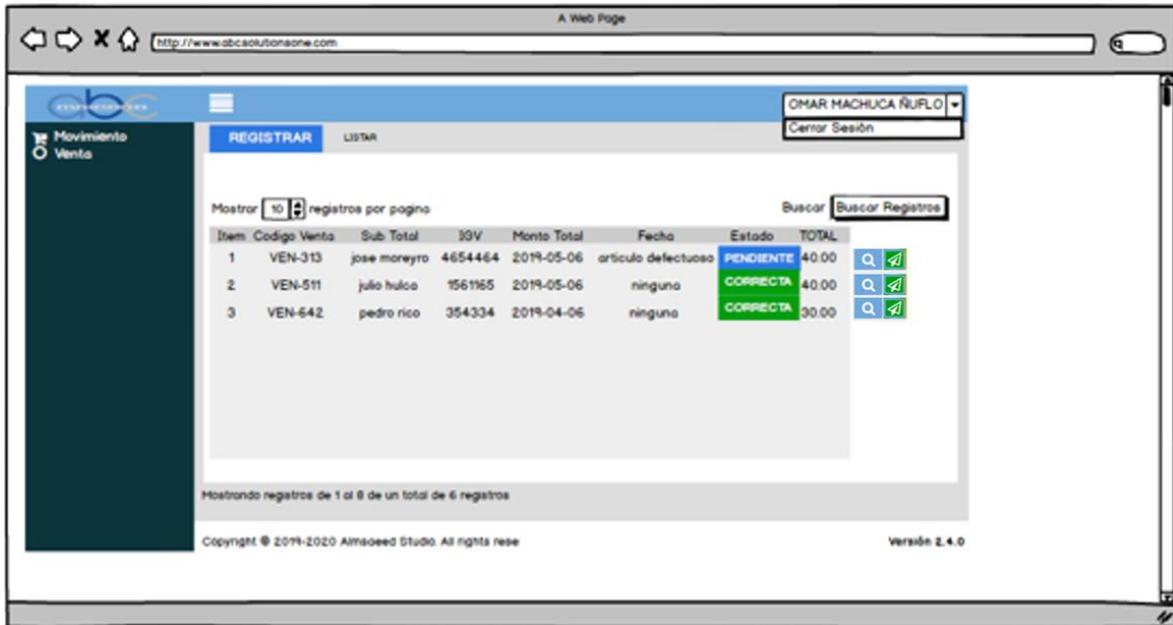


Figura 129: RF9 Listar-Buscar-Enviar (2),

El prototipo RF9 Registrar (2), muestra la segunda opción del diseño del mantenimiento de Ventas, con la funcionalidad registrar.

© Fuente: Elaboración Propia

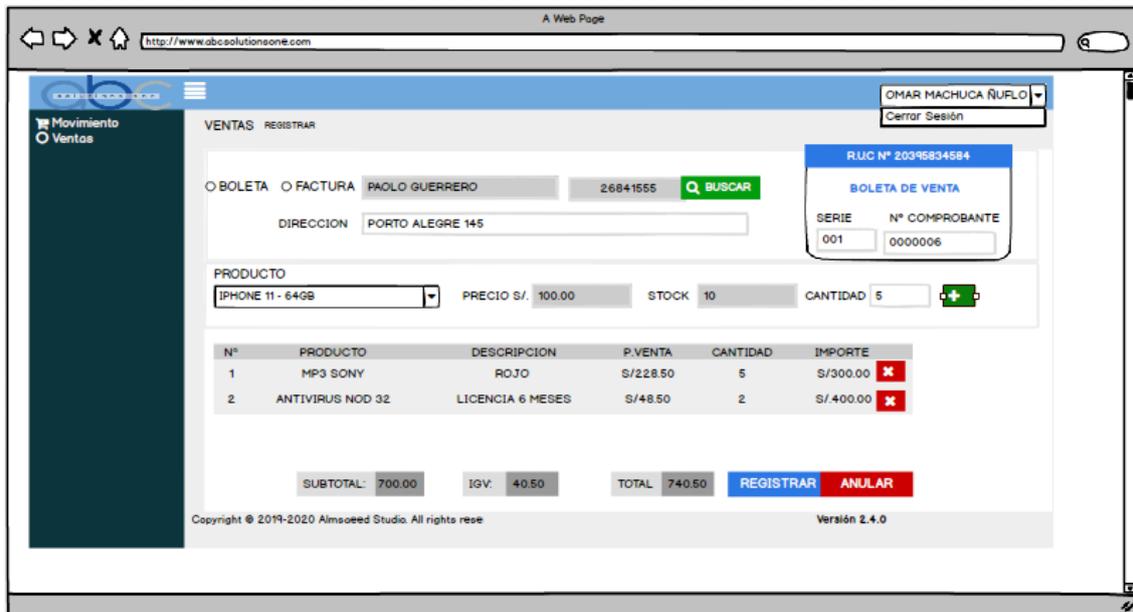


Figura 130: RF9 Registrar (2)

El controlador RF9, es el que gestionara la comunicación entre el modelo y la vista, para la necesidad del caso.

© Fuente: Elaboración Propia

```

class Controller_ventas extends CI_Controller {

    public function __construct() {
        parent::__construct();
        $this->load->model("Movimientos/Model_ventas");
        $this->load->model("Multitablas/Model_multitablas");
    }

    public function index() {
        $data = array(
            'listar_ventas' => $this->Model_ventas->listar(),
        );

        $this->load->view("layouts/header");
        $this->load->view("layouts/aside");
        $this->load->view("Movimientos/Ventas/Listar", $data);
        $this->load->view("layouts/footer");
    }

    public function enlace_insertar() {
        $data = array(
            'multitablas_productos' => $this->Model_multitablas->multitablas_productos(),
            'multitablas_clientes' => $this->Model_multitablas->multitablas_clientes(),
            'multitablas_comprobantes_boletas' => $this->Model_multitablas->multitablas_comprobantes_boletas(),
            'multitablas_comprobantes_facturas' => $this->Model_multitablas->multitablas_comprobantes_facturas(),
        );
        $this->load->view("layouts/header");
        $this->load->view("layouts/aside");
        $this->load->view("Movimientos/Ventas/Insertar", $data);
        $this->load->view("layouts/footer");
    }
}
    
```

Figura 133: Controlador RF9

Códigos RF9 – Envió de Facturación Electrónica

El Modelo RF9 – Envió de Facturación muestra las peticiones que se harán a las tablas específicas que se encuentran en la base de datos.

© Fuente: Elaboración Propia

```

public function parametros_cabecera_factura_electronica($id_venta) {
    $resultados = $this->db->query("
        SELECT
        a.id_venta,
        a.subtotal,
        a.igv,
        a.monto_total,
        b.id_tcomprobante AS tipo,
        b.serie,
        a.num_comprobante AS numero,
        a.direccion,
        c.num_documento
        FROM ventas a
        INNER JOIN tipo_comprobantes b ON b.id_tcomprobante=a.id_tcomprobante
        INNER JOIN clientes c ON c.id_cliente=a.id_cliente
        WHERE id_venta='$id_venta'
    ");
    return $resultados->row();
}

public function parametros_detalle_factura_electronica($id_venta) {
    $resultados = $this->db->query("
        SELECT
        'NIU' AS 'unidad_de_medida',
        b.id_producto AS 'codigo',
        b.nombre AS 'descripcion',
        a.cantidad AS 'cantidad',
        ROUND((precio/1.18),2) AS 'valor_unitario',
        a.precio AS 'precio_unitario',
        '' AS 'descuento',
        ROUND(((precio/1.18)*cantidad),2) AS 'subtotal',
        '1' AS 'tipo_de_igv',
        ROUND(((importe/1.18)*0.18),2) AS 'igv',
        a.importe AS 'total',
        'false' AS 'anticipo_regularizacion',
        '' AS 'anticipo_documento_serie',
        '' AS 'anticipo_documento_numero'
        FROM DETALLE_VENTAS a
        JOIN productos b ON b.id_producto=a.id_producto
        WHERE a.id_venta='$id_venta'
    ");
    return $resultados->result();
}
    
```

Figura 134: Modelo RF9– Envío de Facturación Electrónica

La vista RF9– Envío de Facturación, muestra el diseño que se visualizara al usuario, el cual se comunicara con el controlador mediante un atributo, llamado acción.

© Fuente: Elaboración Propia

```

<h2>RESPUESTA DE SUNAT</h2>
<table border="1" style="border-collapse: collapse">
  <tbody>
    <tr><th>tipo:</th><td><?php echo $leer_respuesta['tipo_de_comprobante']; ?></td></tr>
    <tr><th>serie:</th><td><?php echo $leer_respuesta['serie']; ?></td></tr>
    <tr><th>numero:</th><td><?php echo $leer_respuesta['numero']; ?></td></tr>
    <tr><th>enlace:</th><td><?php echo $leer_respuesta['enlace']; ?></td></tr>
    <tr><th>aceptada_por_sunat:</th><td><?php echo $leer_respuesta['aceptada_por_sunat']; ?></td></tr>
    <tr><th>sunat_description:</th><td><?php echo $leer_respuesta['sunat_description']; ?></td></tr>
    <tr><th>sunat_note:</th><td><?php echo $leer_respuesta['sunat_note']; ?></td></tr>
    <tr><th>sunat_responsecode:</th><td><?php echo $leer_respuesta['sunat_responsecode']; ?></td></tr>
    <tr><th>sunat_soap_error:</th><td><?php echo $leer_respuesta['sunat_soap_error']; ?></td></tr>
    <tr><th>pdf_zip_base64:</th><td><?php echo $leer_respuesta['pdf_zip_base64']; ?></td></tr>
    <tr><th>xml_zip_base64:</th><td><?php echo $leer_respuesta['xml_zip_base64']; ?></td></tr>
    <tr><th>cdr_zip_base64:</th><td><?php echo $leer_respuesta['cdr_zip_base64']; ?></td></tr>
    <tr><th>codigo_hash:</th><td><?php echo $leer_respuesta['cadena_para_codigo_qr']; ?></td></tr>
    <tr><th>codigo_hash:</th><td><?php echo $leer_respuesta['codigo_hash']; ?></td></tr>
    <tr><th>enlace_del_pdf:</th><td><?php echo $leer_respuesta['enlace_del_pdf']; ?></td></tr>
  </tbody>
</table>
<?php
}
    
```

Figura 135: Vista RF9– Envío de Facturación Electrónica

El controlador RF9– Envío de Facturación, es el que gestionara la comunicación entre el modelo y la vista, para la necesidad del caso.

© Fuente: Elaboración Propia

```

public function view() {
    $id_venta = $this->input->post("id_venta");
    $data = array(
        "cabecera" => $this->Model_ventas->cabecera($id_venta),
        "detalle" => $this->Model_ventas->detalle($id_venta),
    );
    $this->load->view("Movimientos/Ventas/view", $data);
}

public function enviar_facturacion_electronica($id_venta) {

    //$id_venta = $this->input->post("id_venta");

    $data = array(
        "param" => $this->Model_ventas->parametros_cabecera_factura_electronica($id_venta), //filas
        "param2" => $this->Model_ventas->parametros_detalle_factura_electronica($id_venta), //resultado
    );
    $this->load->view("Movimientos/Ventas/Facturacion", $data);
}
    
```

Figura 136: Controlador RF9– Envío de Facturación Electrónica

Implementación

La implementación RF9, muestra la selección del prototipo ganador Listar-Buscar RF9 (2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

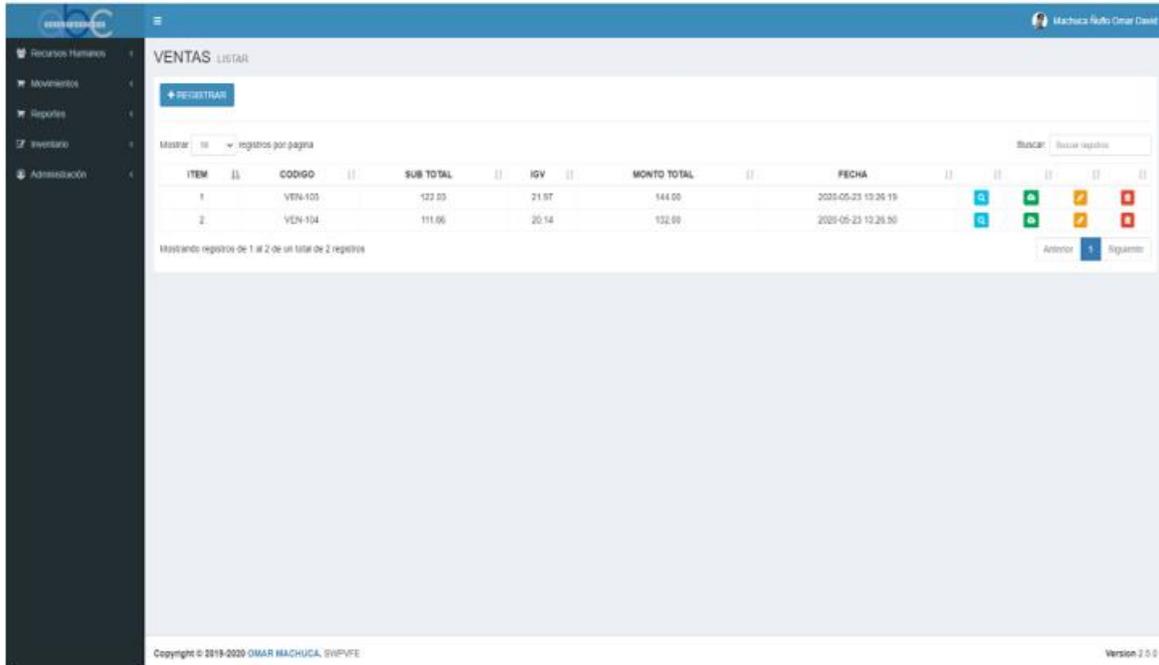


Figura 137: Implementación Listar-Buscar-Enviar RF9

La implementación RF9, muestra la selección del prototipo ganador Registrar RF9(2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

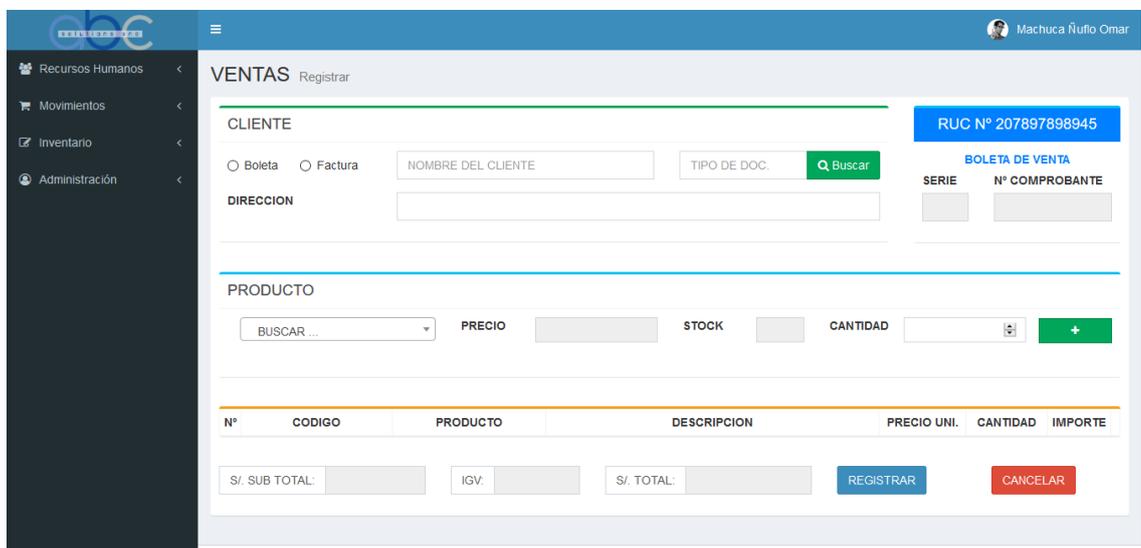


Figura 138: Implementación Registrar RF9

Requerimiento RF10

RF10: El sistema debe contener el mantenimiento de Nota de Crédito/Debito dentro del Módulo de Movimiento, además del funcionamiento de Registrar, listar, y enviar.

© Fuente: Elaboración Propia

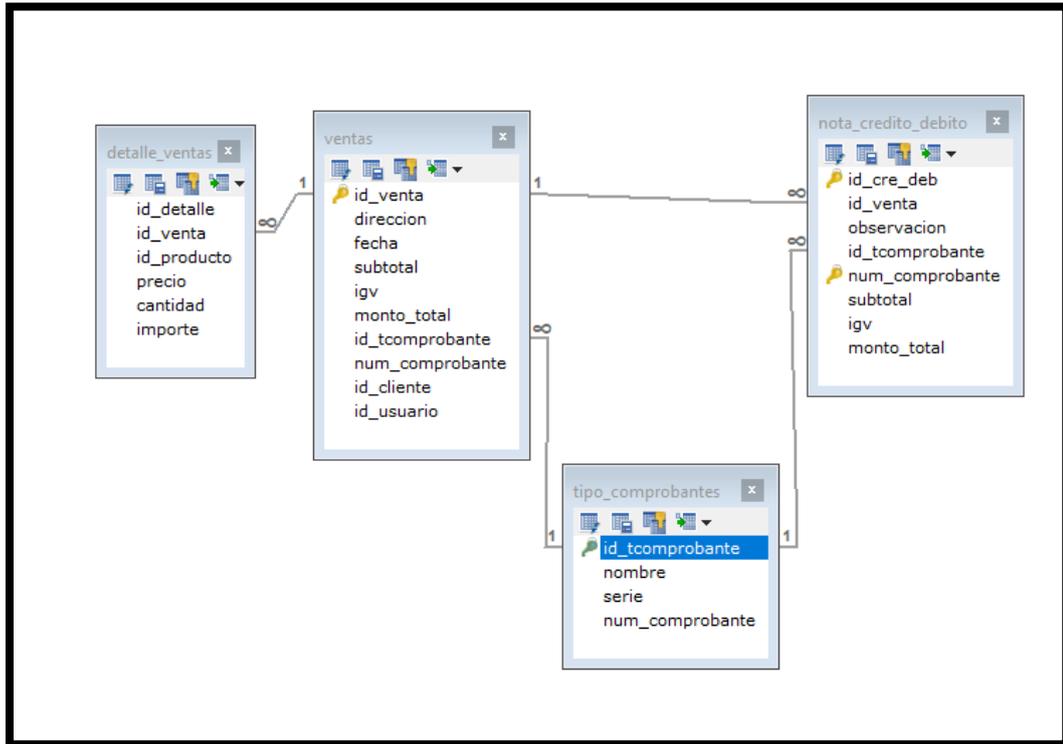


Figura 139: Diagrama lógico de la base de datos RF10

© Fuente: Elaboración Propia

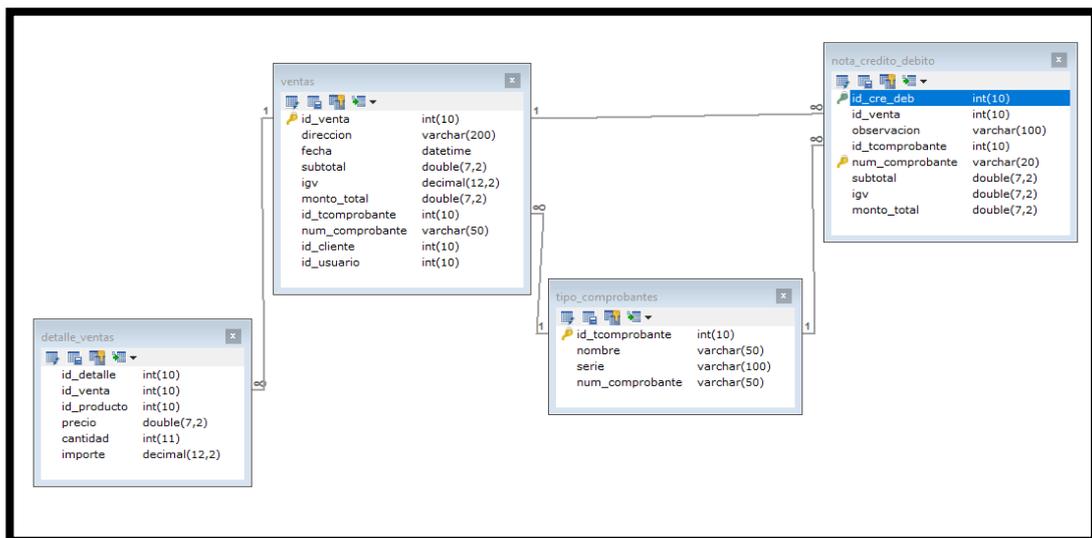


Figura 140: Diagrama físico de la base de datos RF10

Prototipos RF10

El prototipo RF10 Registrar (1), muestra la primera opción del diseño del mantenimiento de Notas de Crédito/Debito, con la funcionalidad de registrar nota de crédito/debito.

© Fuente: Elaboración Propia

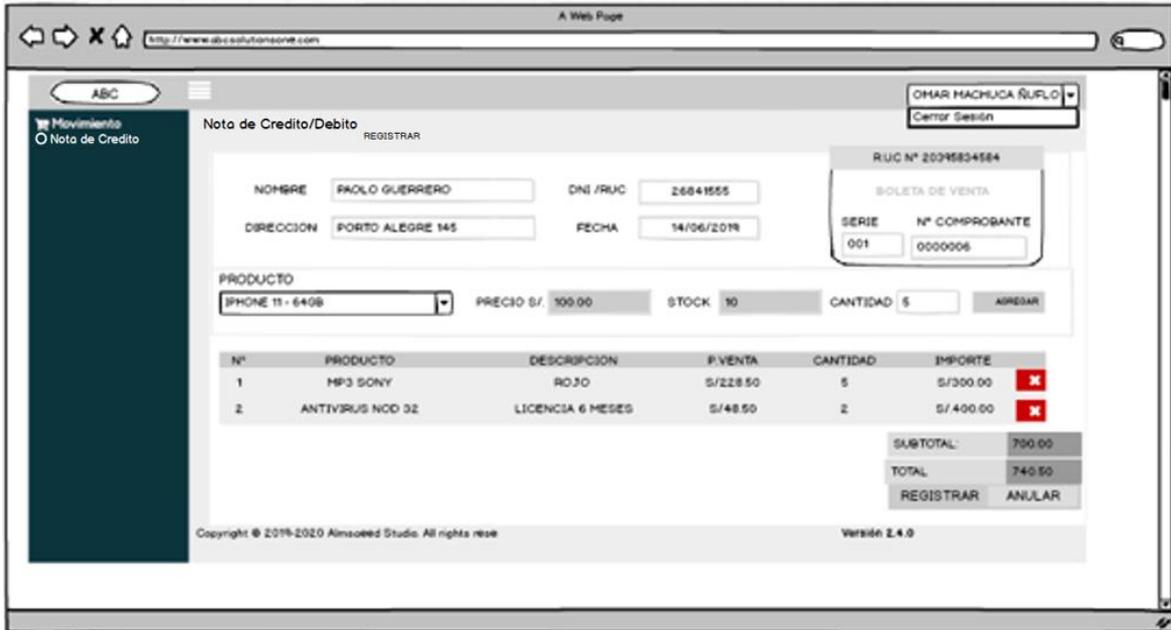


Figura 141: Prototipo RF10 Registrar Nota de Crédito/Debito

El prototipo RF10 Listar y Enviar (1), muestra la primera opción del diseño del mantenimiento de Nota de Debito/Crédito, con la funcionalidad Listar y Enviar.

© Fuente: Elaboración Propia

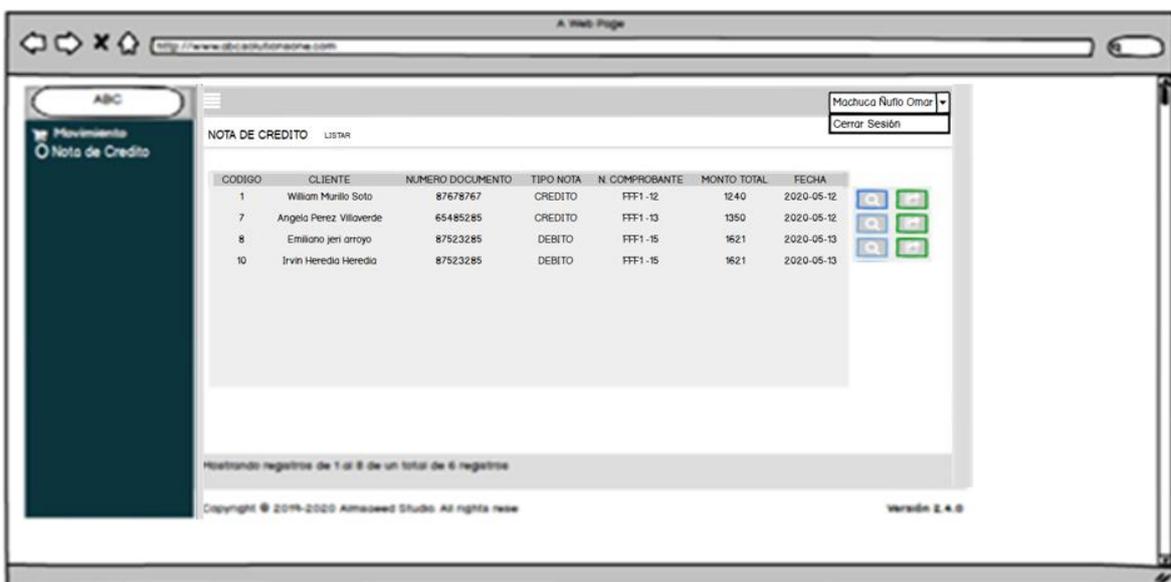


Figura 142: Prototipo RF10 Listar y Enviar. (1)

El prototipo RF10 Registrar (2), muestra la segunda opción del diseño del mantenimiento de Nota de Crédito/Debito, con la funcionalidad de registrar nota de crédito/debito.

© Fuente: Elaboración Propia

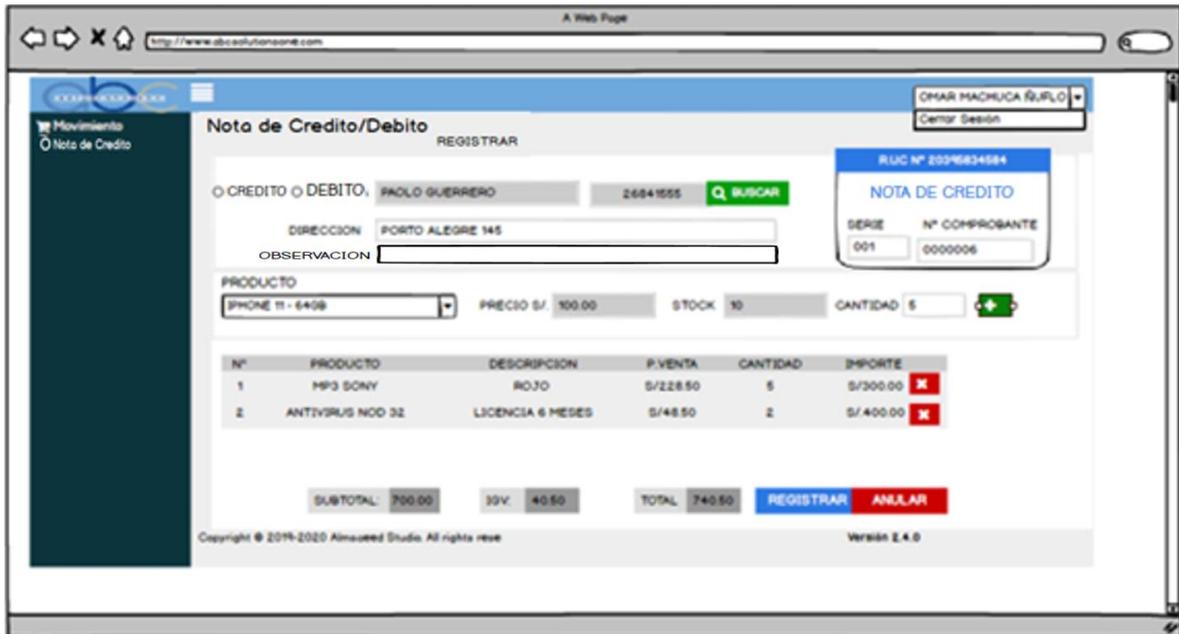


Figura 143: Prototipo RF10 Registrar Nota de Crédito/Debito (2),

El prototipo RF10 Listar y Enviar (2), muestra la primera opción del diseño del mantenimiento de Nota de Debito/Crédito, con la funcionalidad Listar y Enviar.

© Fuente: Elaboración Propia

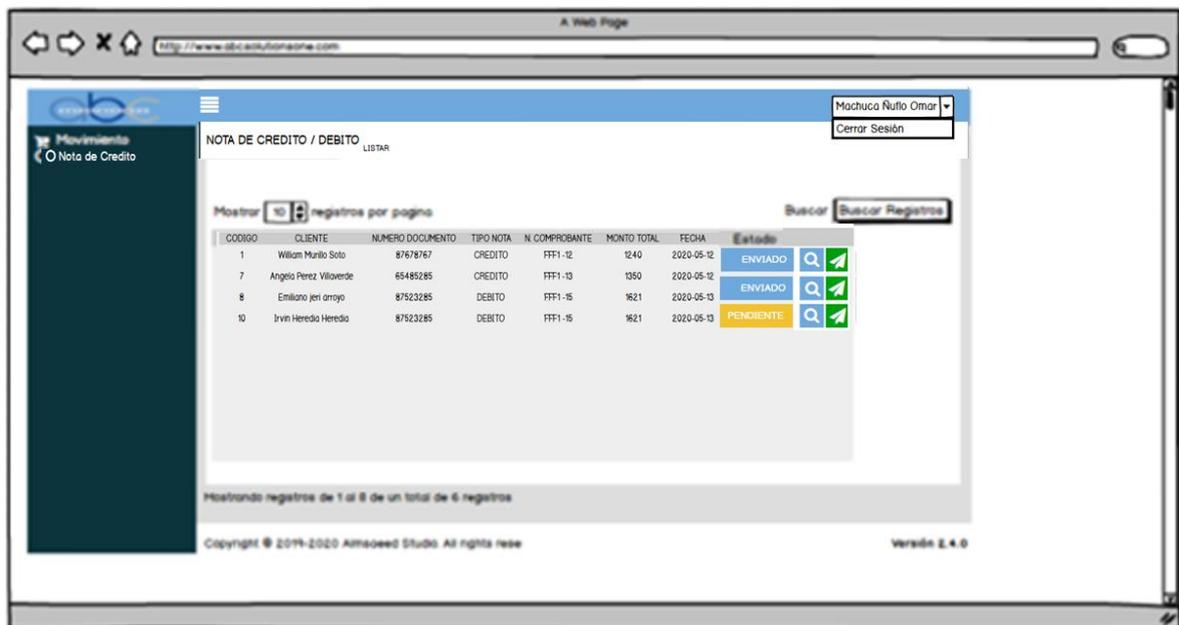


Figura 144: Prototipo RF10 Listar y Enviar. (2)

Códigos RF10

El Modelo RF10, muestra las peticiones que se harán a las tablas específicas que se encuentran en la base de datos.

© Fuente: Elaboración Propia

```

public function recuperar_datos_comprobante_cabecera($id_venta) {
    $resultados = $this->db->query("
SELECT
a.id_venta,
UPPER(CONCAT(b.nombre,' ',b.apapaterno,' ',b.apematerno)) AS ds_cliente,
b.num_documento,
UPPER(a.direccion) direccion,
e.nombre AS ds_comprobante,
e.serie,
e.num_comprobante,
a.igv,
a.subtotal,
a.monto_total
FROM ventas a
LEFT JOIN clientes b ON b.id_cliente=a.id_cliente
LEFT JOIN usuarios c ON c.id_usuario=a.id_usuario
LEFT JOIN personal d ON d.id_personal=c.id_personal
LEFT JOIN tipo_comprobantes e ON e.id_tcomprobante=a.id_tcomprobante
WHERE id_venta='$id_venta');
return $resultados->row();
}

public function recuperar_datos_comprobante_detalle($id_venta) {
    $resultados = $this->db->query("
SELECT
a.id_venta,
b.id_producto,
UPPER(b.nombre) ds_producto,
b.descripcion,
a.precio,
a.cantidad,
a.importe
FROM DETALLE_VENTAS a
LEFT JOIN PRODUCTOS b ON
b.id_producto=a.id_producto
WHERE a.id_venta='$id_venta');
return $resultados->result();
}
    
```

Figura 145: Modelo RF10

La vista RF10, muestra el diseño que se visualizara al usuario, el cual se comunicara con el controlador mediante un atributo, llamado acción.

© Fuente: Elaboración Propia

```

NOTA DE CREDITO
<small>LISTAR</small>
</h1>
</section>
<!-- Main content -->
<section class="content">
<!-- Default box -->
<div class="box box-solid">
<div class="box-body">
<div class="row">
<div class="col-md-12">
<table class="table table-bordered table-condensed table-hover" id="example1">
<thead>
<tr>
<th class="text-center">ITEM</th>
<th class="text-center">CODIGO</th>
<th class="text-center">NOMBRES COMPLETOS</th>
<th class="text-center">TIPO DOCUMENTO</th>
<th class="text-center">NUMERO DOCUMENTO</th>
<th class="text-center">TELEFONO</th>
<th class="text-center">CORREO</th>
<th class="text-center"></th>
<th class="text-center"></th>
<th class="text-center"></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td class="text-center"></td>
</tr>
</tbody>
</table>
</div>
</div>
</div>
</div>
    
```

Figura 146: Vista RF10

El controlador RF10, es el que gestionara la comunicación entre el modelo y la vista, para la necesidad del caso.

© Fuente: Elaboración Propia

```

<?php

defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');

class Controller_nota extends CI_Controller {

    public function index() {

        $this->load->view("layouts/header");
        $this->load->view("layouts/aside");
        $this->load->view("Movimientos/Nota/Listar");
    }
}
    
```

Figura 147: Controlador RF10

Implementación

La implementación RF10, muestra la selección del prototipo ganador Listar-Modificar RF10 (2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

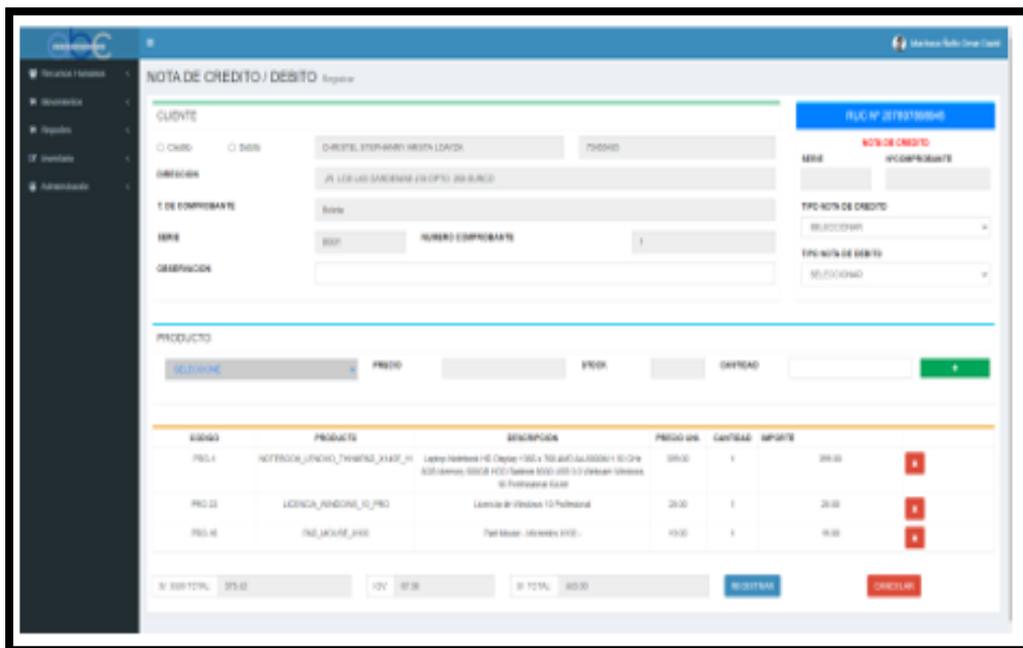


Figura 148: Implementación Listar-Modificar RF10

La implementación RF10, muestra la selección del prototipo ganador Listar-Enviar RF10(2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

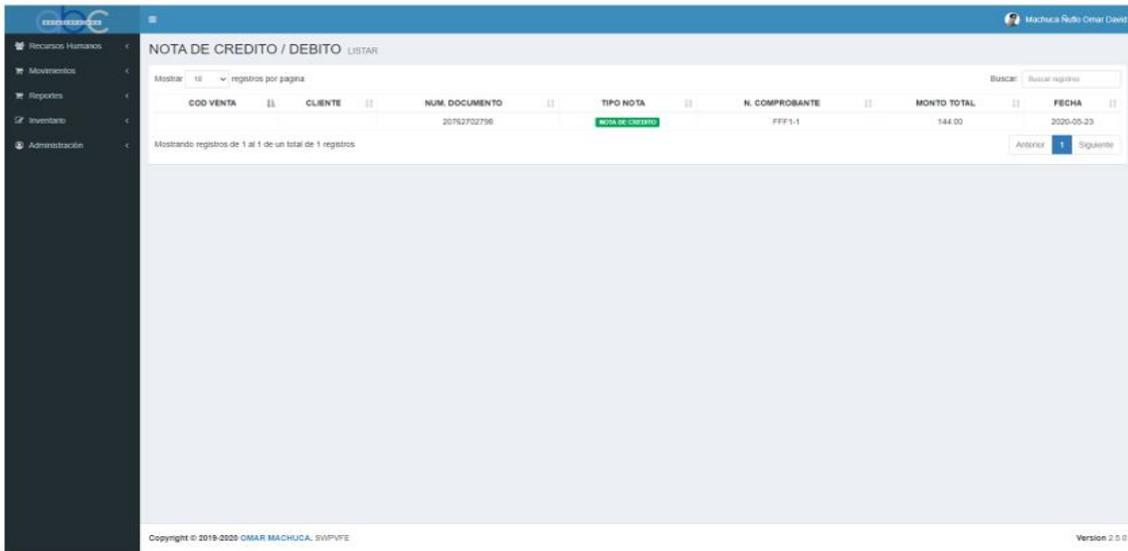


Figura 149: Implementación Listar - Enviar RF10

Requerimiento RF11

RF11: El sistema debe contener el mantenimiento de Anulación de Comprobante dentro del Módulo de Movimiento, además del funcionamiento de listar, eliminar y enviar.

© Fuente: Elaboración Propia

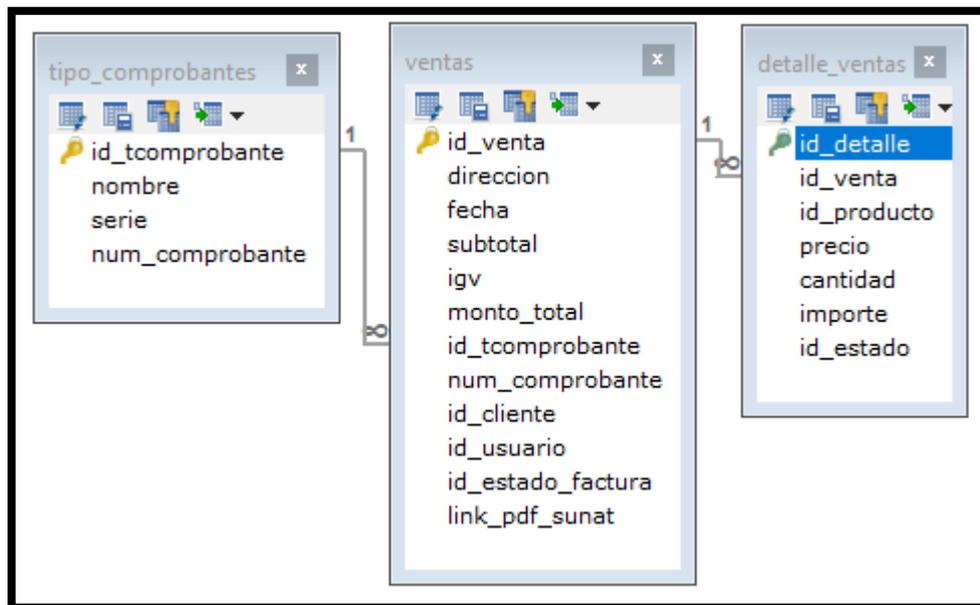


Figura 150: Diagrama lógico de la base de datos RF11

© Fuente: Elaboración Propia

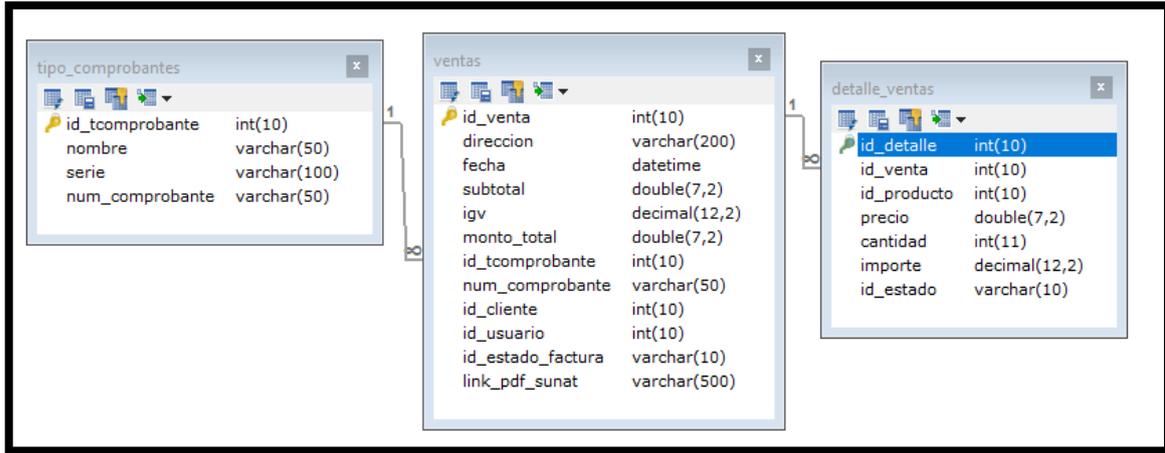


Figura 151: Diagrama físico de la base de datos RF11

Prototipos RF11

El prototipo RF11 Listar y Enviar Anulación (1), muestra la primera opción del diseño del mantenimiento de Anulaciones de Comprobante, con la funcionalidad de listar y enviar Anulación.

© Fuente: Elaboración Propia

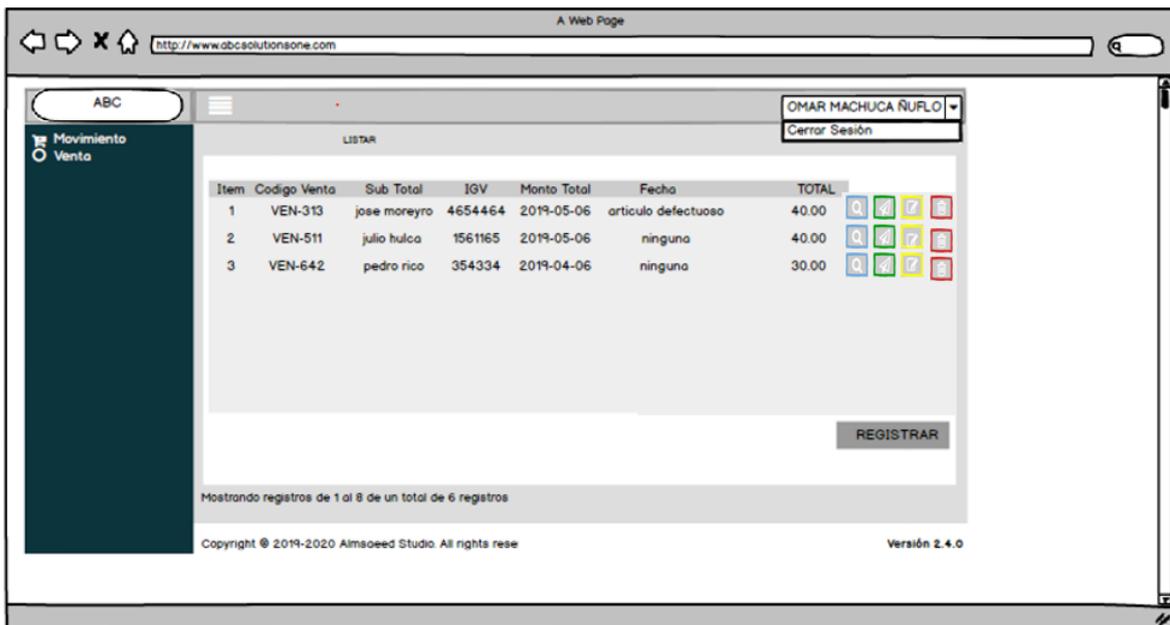


Figura 152: Prototipo RF12 Listar y Enviar Anulación (1)

El prototipo RF11 Listar y Enviar Anulación (2), muestra la segunda opción del diseño del mantenimiento de Anulaciones de Comprobante, con la funcionalidad de Listar y Enviar Anulación.

© Fuente: Elaboración Propia

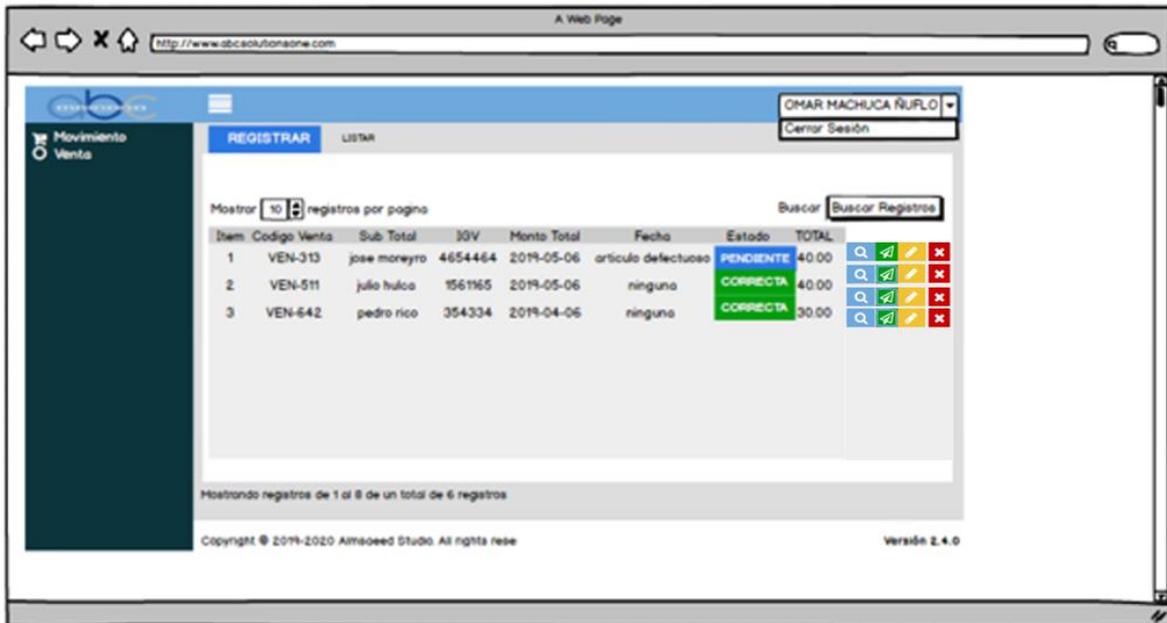


Figura 153: RF11 Listar y Enviar Anulación(2)

Códigos RF11

El Modelo RF11, muestra las peticiones que se harán a las tablas específicas que se encuentran en la base de datos.

© Fuente: Elaboración Propia

```

class Model_anulacion extends CI_Model {
    public function listar() {
        $resultados = $this->db->query("
        SELECT
        a.id_venta,
        (CASE WHEN a.'id_tcomprobante' = '1' THEN b.nombre ELSE
        CASE WHEN a.'id_tcomprobante'='2' THEN b.'nombre' END END )AS ds_tcomprobante,
        CONCAT(b.serie,'-',a.num_comprobante) AS num_comprobante,
        c.num_documento,
        (CASE WHEN c.id_documento = '6' THEN razon_social ELSE
        CASE WHEN c.id_documento='1' THEN CONCAT(c.nombre,' ',c.apapaterno,' ',c.apematerno) END END) razon_social,
        a.motivo_anulacion,
        a.id_estado_anulacion
        FROM ventas a
        INNER JOIN tipo_comprobantes b ON b.id_tcomprobante=a.id_tcomprobante
        INNER JOIN clientes c ON c.id_cliente=a.id_cliente
        WHERE a.id_estado_anulacion='1'
        ");
        return $resultados->result();
    }

    public function parametros_cabeceera_nota_electronica($id) {
        $resultados = $this->db->query("
        SELECT
        a.id_venta,
        (CASE WHEN a.'id_tcomprobante' = '1' THEN b.nombre ELSE
        CASE WHEN a.'id_tcomprobante'='2' THEN b.'nombre' END END )AS ds_tcomprobante,
        CONCAT(b.serie,'-',a.num_comprobante) AS num_comprobante,
        c.num_documento,
        (CASE WHEN c.id_documento = '6' THEN razon_social ELSE
        CASE WHEN c.id_documento='1' THEN CONCAT(c.nombre,' ',c.apapaterno,' ',c.apematerno) END END) razon_social,
        a.motivo_anulacion,
        a.id_estado_anulacion,
        b.codigo AS 'tipo_de_comprobante',
        b.serie AS 'serie',
        a.num_comprobante AS 'numero',
        a.motivo_anulacion AS 'motivo'
        FROM ventas a
        INNER JOIN tipo_comprobantes b ON b.id_tcomprobante=a.id_tcomprobante
        INNER JOIN clientes c ON c.id_cliente=a.id_cliente
        WHERE a.id_estado_anulacion='1' AND a.id_venta='$id'
        ");
        return $resultados->row();
    }
}
    
```

Figura 154: Modelo RF11

La vista RF11, muestra el diseño que se visualizara al usuario, el cual se comunicara con el controlador mediante un atributo, llamado acción.

© Fuente: Elaboración Propia

```

ANULACION COMPROBANTE
<small>LISTAR</small>
</hi>
<section>
-- Main content --
<section class="content">
<!-- Default box -->
<div class="box box-solid">
<div class="box-body">

<div class="row">
<div class="col-md-12">
<table class="table table-bordered table-condensed table-hover" id="example1" >
<thead>
<tr>
<th class="text-center">COD NOTA</th>
<th class="text-center">CLIENTE</th>
<th class="text-center">NUM. DOCUMENTO</th>
<th class="text-center">N. COMPROBANTE</th>
<th class="text-center">MOTIVO ANULACIÓN</th>
<th class="text-center"></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<?php foreach ($listar_anulacion as $grilla_anulacion): ?>
<?php
switch ($grilla_anulacion->ds_tcomprobante) {
case "Factura":
$ds_tipo = '<div class="text-center"><span class="label label-success">FACTURA</span></div>';
break;
case "Boleta":
$ds_tipo = '<div class="text-center"><span class="label label-warning">BOLETA</span></div>';
break;
}
?>
<tr>
<td class="text-center"><?php echo $ds_tipo; ?></td>
<td class="text-center"><?php echo $grilla_anulacion->razon_social?></td>
<td class="text-center"><?php echo $grilla_anulacion->num_documento?></td>
<td class="text-center"><?php echo $grilla_anulacion->num_comprobante?></td>
<td class="text-center"><?php echo $grilla_anulacion->motivo_anulacion?></td>
<td class="text-center"><a href="<?php echo base_url(); ?>Movimientos/Controller_anulacion/enviar_anulacion_electronica/<?php echo $grilla_anulacion->id">
</td>
</tr>
<?php endforeach; ?>

```

Figura 155: Vista RF11

El controlador RF11, es el que gestionara la comunicación entre el modelo y la vista, para la necesidad del caso.

© Fuente: Elaboración

```

<?php
defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');

class Controller_anulacion extends CI_Controller {

public function __construct() {
parent::__construct();
$this->load->model("Movimientos/Model_anulacion");
}

public function index() {
$data = array(
'listar_anulacion' => $this->Model_anulacion->listar(),
);

$this->load->view("layouts/header");
$this->load->view("layouts/aside");
$this->load->view("Movimientos/Anulacion/Listar", $data);
}

public function enviar_anulacion_electronica($id) {
$data = array(
"param" => $this->Model_anulacion->parametros_cabecera_nota_electronica($id), //filas
);
$this->load->view("layouts/header");
$this->load->view("layouts/aside");
$this->load->view("Movimientos/Anulacion/FormatoAnulacion", $data);
}
}

```

Figura 156: Controlador RF11

Implementación

La implementación RF11, muestra la selección del prototipo ganador Listar-Eliminar RF11 (2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

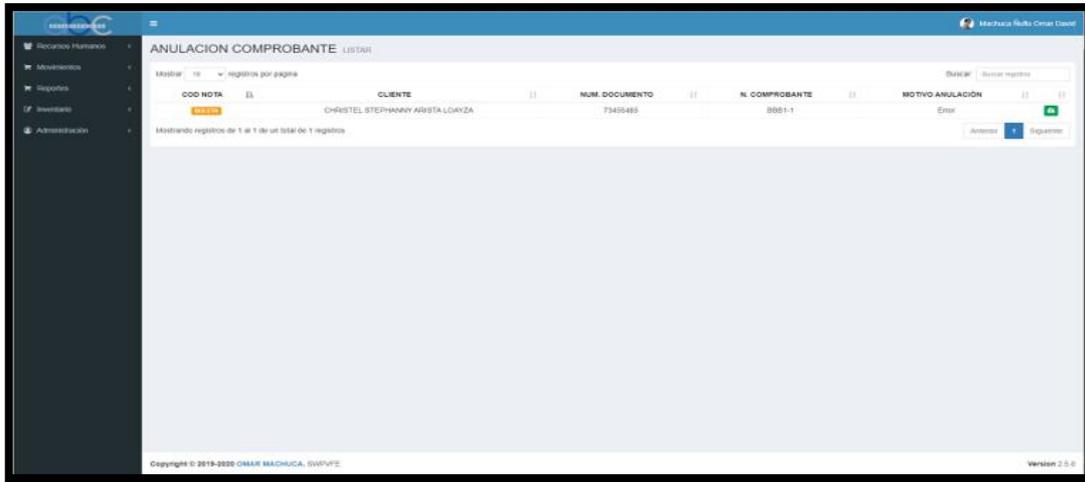


Figura 157: Implementación Listar y Enviar Anulación

Burn Down Chart

Se muestra el grafico Burn Down Chart del Sprint 4, la línea naranja muestra las horas estimadas restante y la línea azul las horas restantes en que se trabajó el proyecto, de esta manera se puede observar mediante este grafico si se está avanzando a buen ritmo el sprint, si la línea azul se encuentra en la parte de arriba significa que hay un retraso, pero si está en la parte de abajo significa que se está adelantando más de lo estimado.

© Fuente: Elaboración Propia

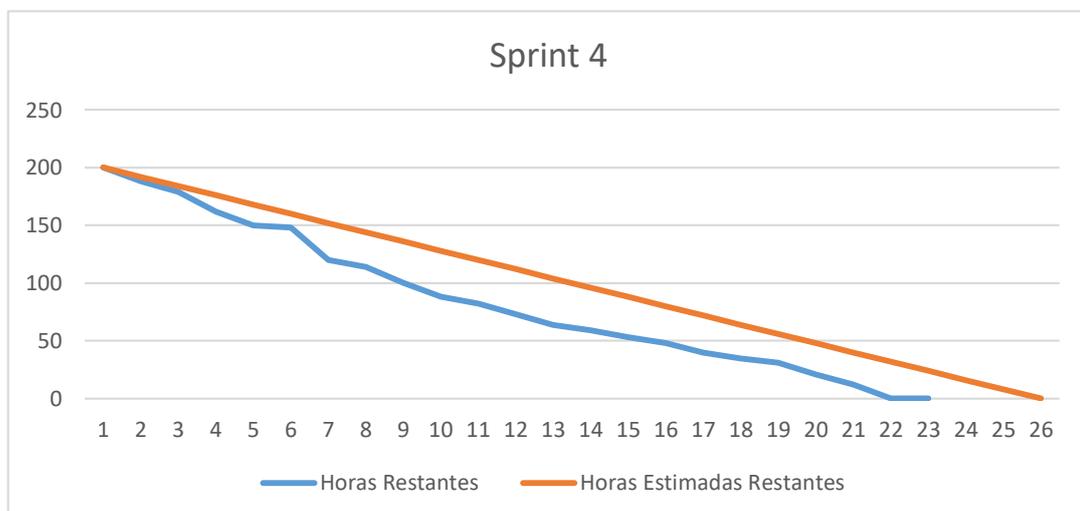


Figura 158: Burn Down Chart Sprint 4

Retrospectiva Sprint 4

El error generado definido como “ParseError” Syntax error, unexpected';', expecting')’, hace referencia a la ruta de en el controlador de anulaciones – Controller_anulacion.php

El error se levantó verificando el código y modificando la sintaxis que hacía referencia la falta del paréntesis y el punto y coma.

© Fuente: Elaboración Propia

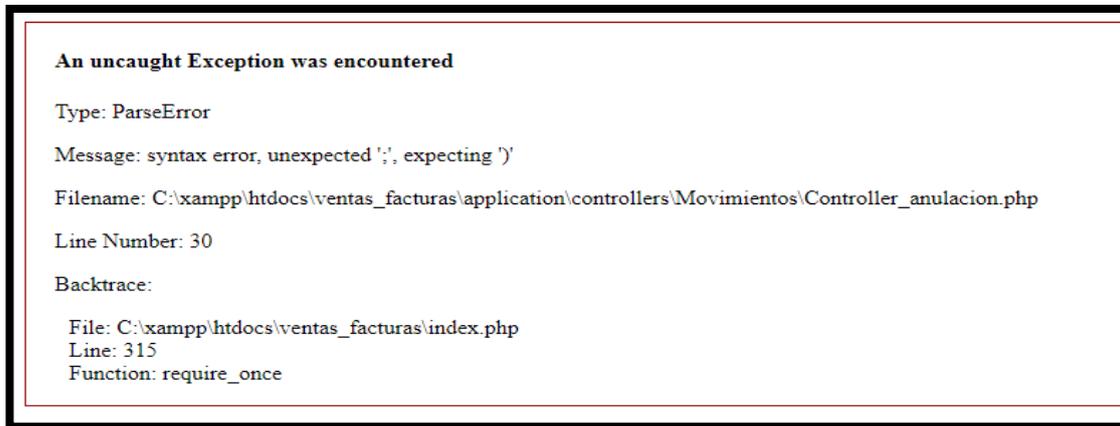


Figura 159:Retrospectiva Sprint 4

Acta de Selección de Prototipo del Sprint 4



Acta de Validación de Prototipo del Sprint 4



2.5 Sprint Nº 5:

Tabla 26: Sprint 5

SPRINT 5	RF12: El sistema debe contener el mantenimiento de Índice del Nivel de Productividad, dentro del Módulo de Reportes, además del funcionamiento de listar, buscar, visualizar.	H12	5	3	2
	RF13: El sistema debe contener el mantenimiento de Índice del Porcentaje de Crecimiento de Ventas, dentro del Módulo de Reportes, además del funcionamiento de listar, buscar, visualizar.	H13	3	2	2

© Fuente: Elaboración Propia

Acta de Apertura Del Sprint 5



Requerimiento RF12:

RF12: El sistema debe contener el mantenimiento de Índice del Nivel de Productividad, dentro del Módulo de Reportes, además del funcionamiento de listar, buscar, visualizar.

© Fuente: Elaboración Propia

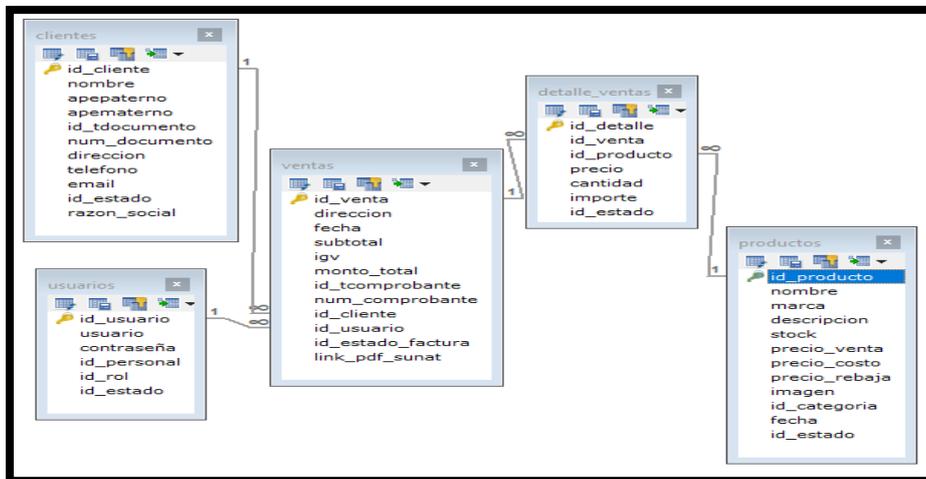


Figura 160:Diagrama lógico de la base de datos RF12

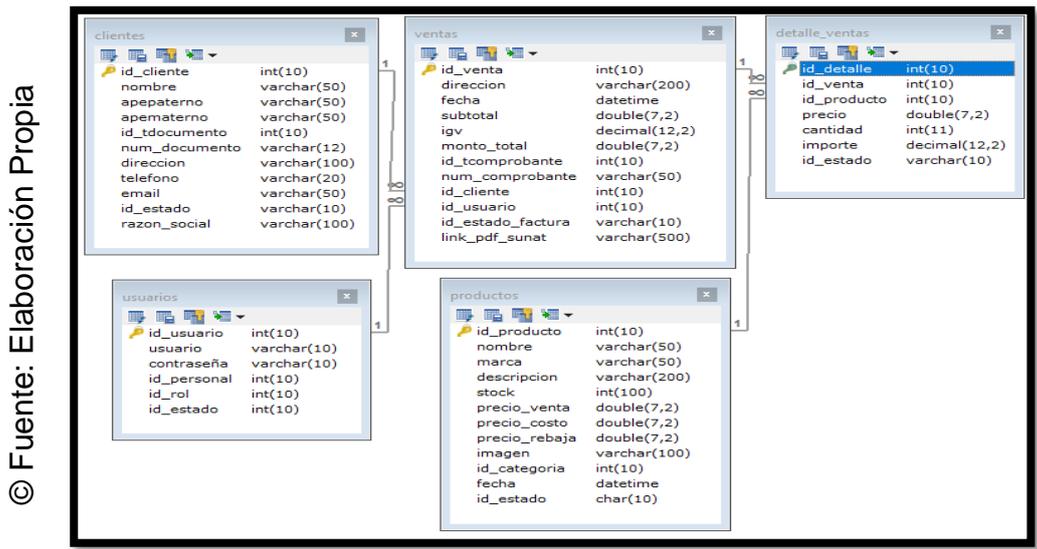


Figura 161: Diagrama físico de la base de datos RF12

Prototipos RF12

El prototipo RF12 Listar-Buscar (1), muestra la primera opción del diseño del mantenimiento de Índice del Nivel de Productividad, con la funcionalidad de Listar y Buscar registros.

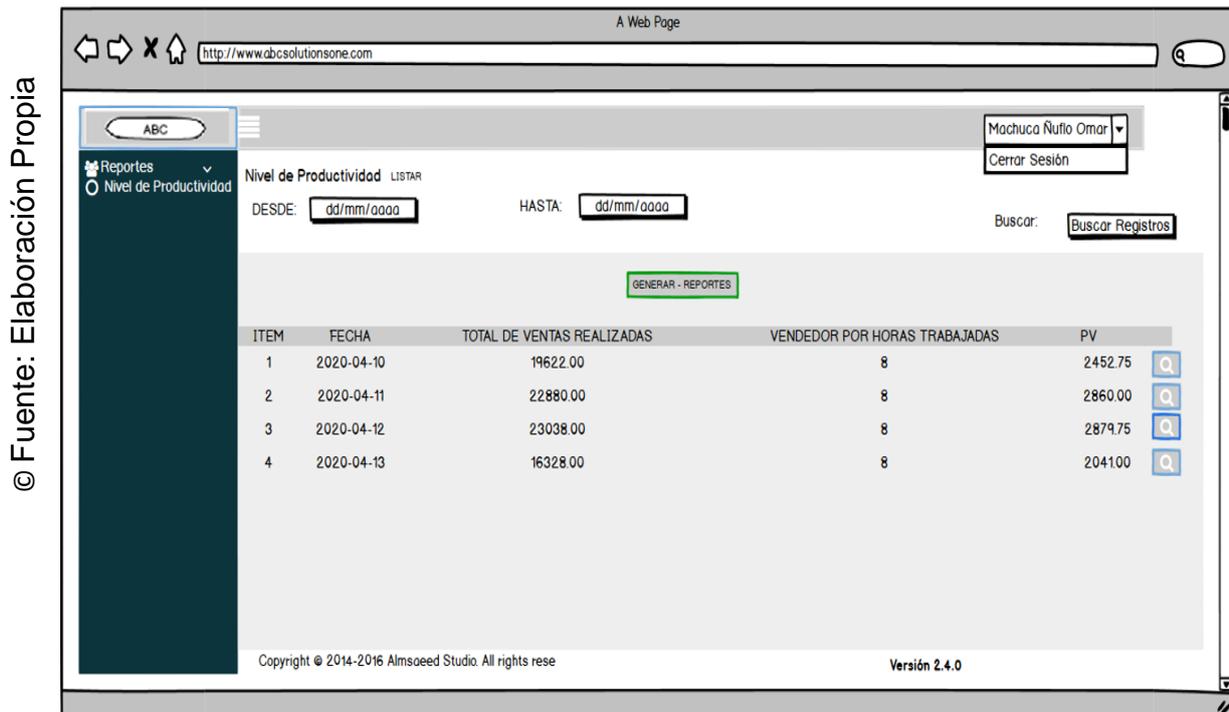


Figura 162: Prototipo RF12 Listar-Buscar

El prototipo RF12 Visualizar (1), muestra la primera opción del diseño del mantenimiento de Índice del Nivel de Productividad, con la funcionalidad de Visualizar.

© Fuente: Elaboración Propia



Figura 163: Prototipo RF12 Visualizar (1)

El prototipo RF12 Listar-Buscar (2), muestra la segunda opción del diseño del mantenimiento de Índice del Nivel de Productividad, con la funcionalidad de Listar y Buscar registros.

© Fuente: Elaboración Propia

ITEM	FECHA	TOTAL DE VENTAS REALIZADAS	VENDEDOR POR HORAS TRABAJADAS	PV
1	2020-04-10	19622.00	8	2452.75
2	2020-04-11	22880.00	8	2860.00
3	2020-04-12	23038.00	8	2879.75
4	2020-04-13	16328.00	8	20410.00

Figura 164: RF12 Listar-Buscar (2)

El prototipo RF12 Visualizar (2), muestra la segunda opción del diseño del mantenimiento de Índice del Nivel de Productividad, con la funcionalidad de Visualizar registros.

© Fuente: Elaboración Propia

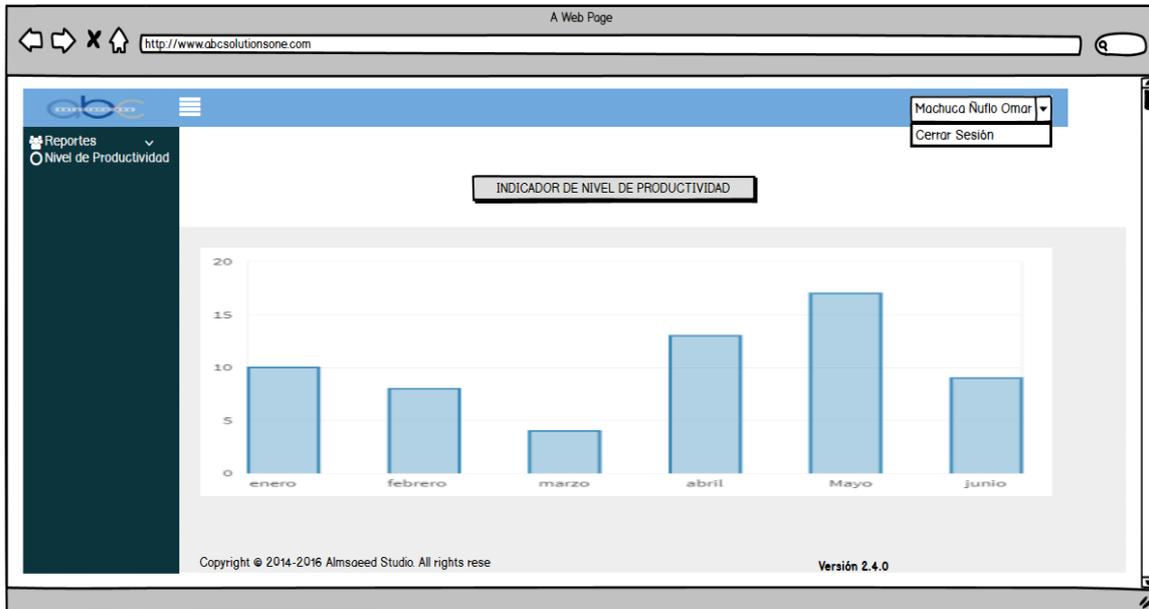


Figura 165: RF12 Visualizar (2)

Códigos RF12

El Modelo RF12, muestra las peticiones que se harán a las tablas específicas que se encuentran en la base de datos.

© Fuente: Elaboración Propia

```
<?php
defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');

class Model_nivel_productividad extends CI_Model {

    public function listar() {
        $resultados = $this->db->query("
        SELECT (@rownum:=@rownum+1) AS item,a.fecha,a.monto_total,a.horas_trabajadas,ROUND(monto_total/horas_trabajadas,2) AS nivel_productividad FROM
        (
        SELECT
        @rownum:=0,
        CAST(fecha AS DATE) fecha,
        SUM(monto_total) AS monto_total,
        'S' AS horas_trabajadas
        FROM VENTAS
        GROUP BY CAST(fecha AS DATE))a";
        return $resultados->result();
    }

    public function listar_con_fechas($fecha_desde, $fecha_hasta) {
        $resultados = $this->db->query("
        SELECT (@rownum:=@rownum+1) AS item,a.fecha,a.monto_total,a.horas_trabajadas,ROUND(monto_total/horas_trabajadas,2) AS nivel_productividad FROM
        (
        SELECT
        @rownum:=0,
        CAST(fecha AS DATE) fecha,
        SUM(monto_total) AS monto_total,
        'S' AS horas_trabajadas
        FROM VENTAS
        GROUP BY CAST(fecha AS DATE))a
        HAVING fecha >='$fecha_desde' AND fecha <='$fecha_hasta'";
        return $resultados->result();
    }
}
```

Figura 166: Modelo RF12

La vista RF12, muestra el diseño que se visualizara al usuario, el cual se comunicara con el controlador mediante un atributo, llamado acción.

© Fuente: Elaboración Propia

```

<div class="row">
  <form action="<?php echo current_url(); ?>" method="post" class="form-horizontal">
    <div class="form-group">
      <label for="" class="col-md-1 control-label">DESDE:</label>
      <div class="col-md-2">
        <input type="date" class="form-control" id="" name="fecha_desde"
          value="<?php echo!empty($fecha_desde) ? $fecha_desde : ''; ?>"
        </div>
      <label for="" class="col-md-1 control-label">HASTA:</label>
      <div class="col-md-2">
        <input type="date" class="form-control" id="" name="fecha_hasta"
          value="<?php echo!empty($fecha_hasta) ? $fecha_hasta : ''; ?>"
        </div>
      <div class="col-md-6">
        <input type="submit" name="btn_buscar" value="BUSCAR" class="btn btn-primary">
        <a href="<?php echo base_url(); ?>reportes/indicadores/Controller_nivel_productividad" class="btn btn-danger">
      </div>
    </div>
  </form>
</div>
<hr>
<div class="row">
  <div class="col-md-12">
    <table id="indicador_nivel_productividad" class="table table-bordered table-condensed table-hover" >
      <thead>
        <tr>
          <th class="text-center">ITEM</th>
          <th class="text-center">FECHA</th>
          <th class="text-center">TOTAL DE VENTAS REALIZADAS</th>
          <th class="text-center">VENDEDOR POR HORAS TRABAJADAS</th>
          <th class="text-center">FV</th>
        </tr>
      </thead>
      <tbody>
        <?php foreach ($listar_nivel_productividad as $grilla_nivel_productividad): ?>
          <tr>
            <td class="text-center"><?php echo $grilla_nivel_productividad->item; ?></td>
            <td class="text-center"><?php echo $grilla_nivel_productividad->fecha; ?></td>
            <td class="text-center"><?php echo $grilla_nivel_productividad->monto_total; ?></td>
            <td class="text-center"><?php echo $grilla_nivel_productividad->horas_trabajadas; ?></td>
            <td class="text-center"><?php echo $grilla_nivel_productividad->nivel_productividad; ?></td>
          </tr>
        <?php endforeach; ?>
      </tbody>
    </table>
  </div>
</div>

```

Figura 167: Vista RF12

El controlador RF12, es el que gestionara la comunicación entre el modelo y la vista, para la necesidad del caso.

© Fuente: Elaboración Propia

```

<?php
defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');

class Controller_nivel_productividad extends CI_Controller {

    public function __construct() {
        parent::__construct();
        $this->load->model("Reportes/Indicadores/Model_nivel_productividad");
    }

    public function index() {
        $fecha_desde = $this->input->post("fecha_desde");
        $fecha_hasta = $this->input->post("fecha_hasta");

        if ($this->input->post("btn_buscar")) {
            $reportes = $this->Model_nivel_productividad->listar_con_fechas($fecha_desde, $fecha_hasta);
        } else {
            $reportes = $this->Model_nivel_productividad->listar();
        }

        $data = array(
            'listar_nivel_productividad' => $reportes, // $this->Model_nivel_productividad->listar(),
            'fecha_desde' => $fecha_desde,
            'fecha_hasta' => $fecha_hasta
        );
        $this->load->view("layouts/header");
        $this->load->view("layouts/aside");
        $this->load->view("Reportes/Indicadores/ListarNivelProductividad", $data);
    }
}
    
```

Figura 168: Controlador RF12

Implementación

La implementación RF12, muestra la selección del prototipo ganador Listar-Buscar RF12 (2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

ITEM	FECHA	TOTAL DE VENTAS REALIZADAS	VENDEDOR POR HORAS TRABAJADAS	PV
1	2020-05-04	19622.00	8	2452.75
2	2020-05-05	22860.00	8	2860.00
3	2020-05-06	23038.00	8	2879.75
4	2020-05-07	16328.00	8	2041.00
5	2020-05-08	13110.00	8	1638.75
6	2020-05-09	22860.00	8	2860.00
7	2020-05-10	19586.00	8	2448.25
8	2020-05-11	9770.00	8	1221.25
9	2020-05-12	6532.00	8	816.50
10	2020-05-13	13054.00	8	1631.75

Figura 169: Implementación Listar-Buscar RF12

La implementación RF12, muestra la selección del prototipo ganador Visualizar RF12(2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

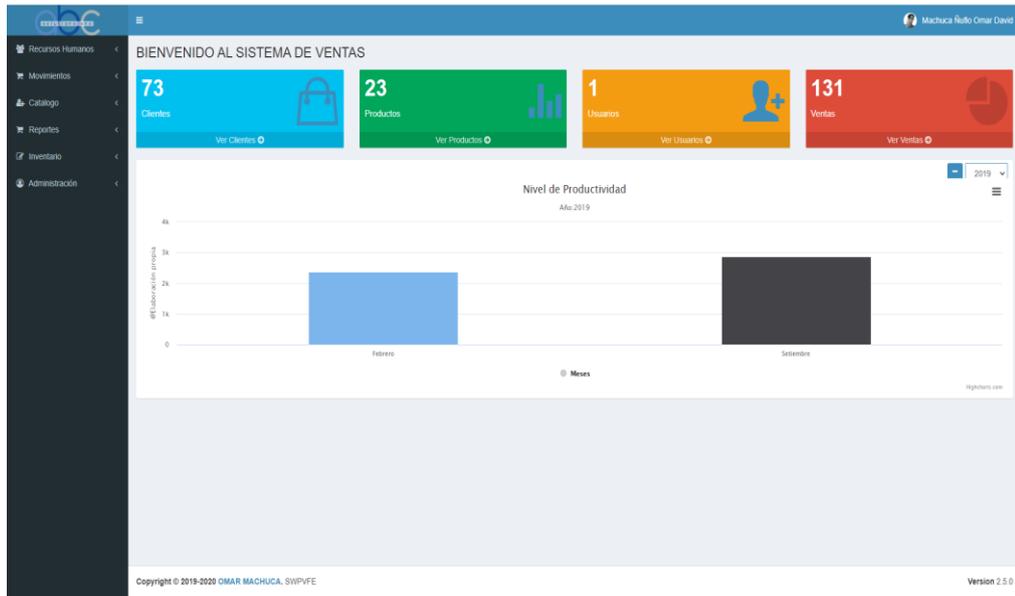


Figura 170: Implementación Visualizar RF12

Requerimiento RF13

RF13: El sistema debe contener el mantenimiento de Índice del Porcentaje de Crecimiento de Ventas, dentro del Módulo de Reportes, además del funcionamiento de listar, buscar, visualizar.

© Fuente: Elaboración Propia

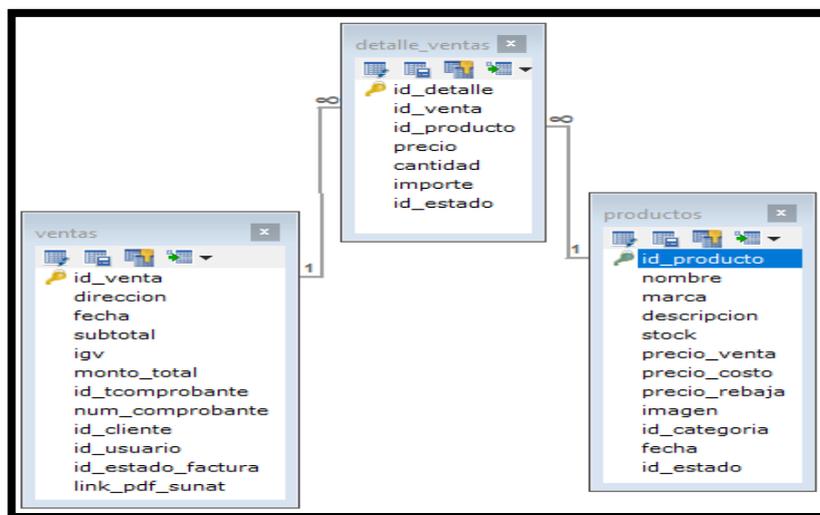


Figura 171: Diagrama lógico de la base de datos RF13

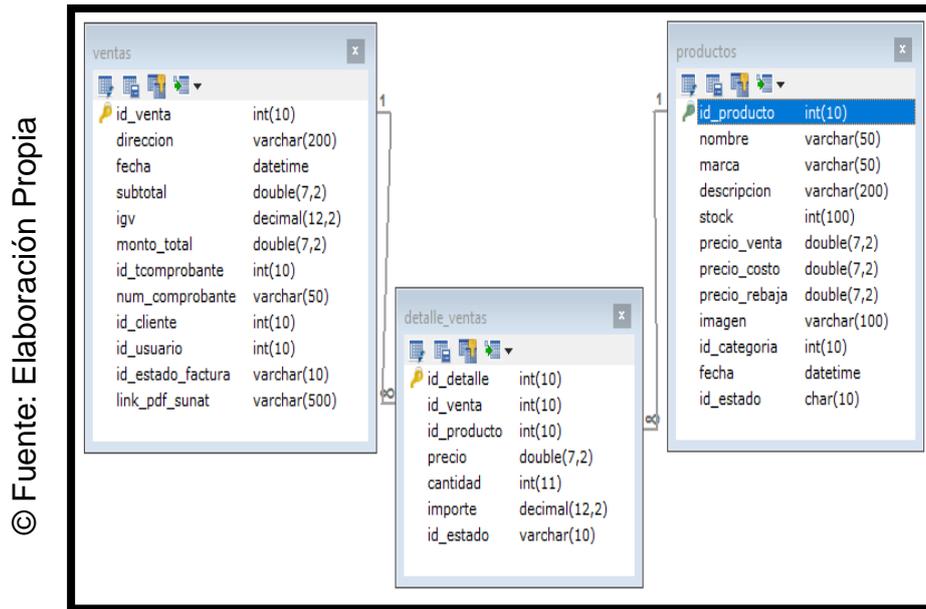


Figura 172: Diagrama físico de la base de datos RF13

Prototipos RF13

El prototipo RF13 Listar-Buscar (1), muestra la primera opción del diseño del mantenimiento de Índice del Porcentaje de Crecimiento de Venta, con la funcionalidad de Listar y Buscar registros.

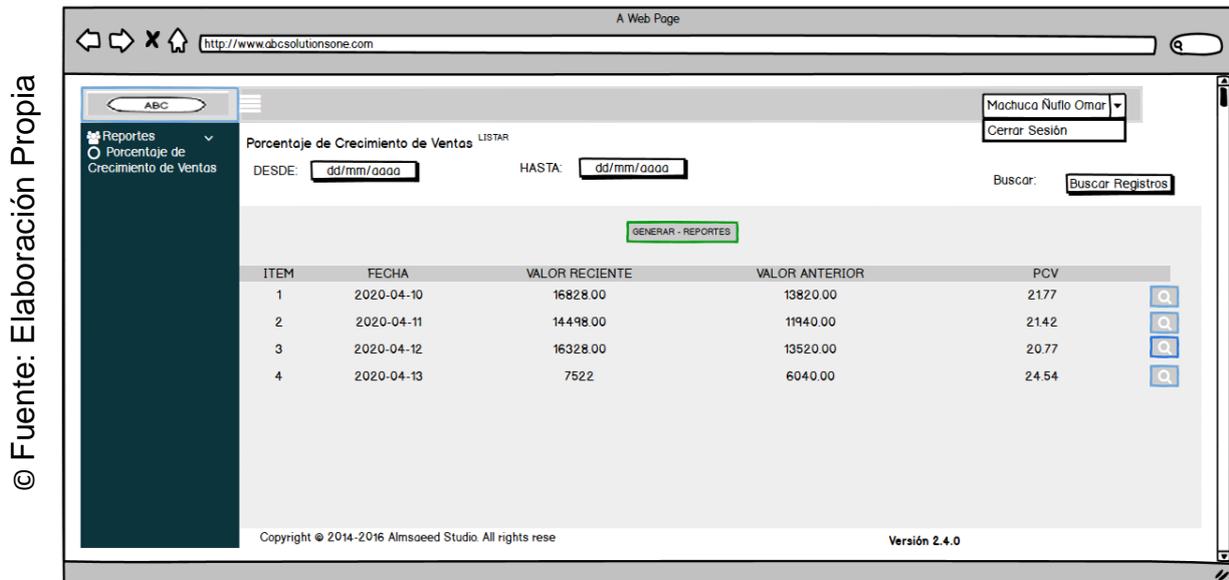


Figura 173: Prototipo RF13 Listar-Buscar

El prototipo RF13 Visualizar (1), muestra la primera opción del diseño del mantenimiento de Índice del Porcentaje de Crecimiento de Venta, con la funcionalidad de Visualizar.

© Fuente: Elaboración Propia

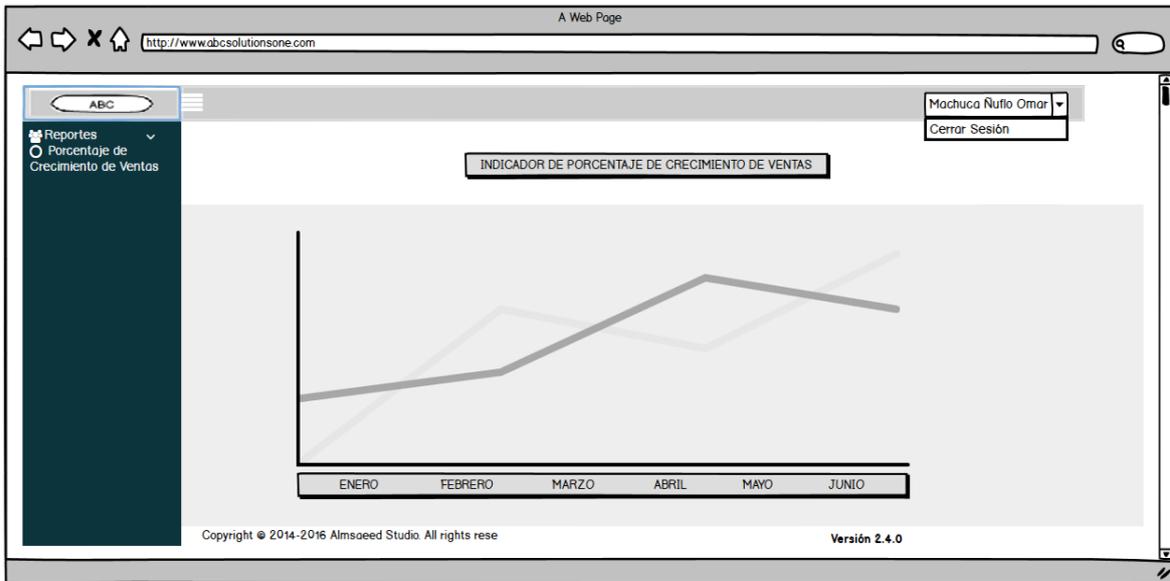


Figura 174: Prototipo RF13 Visualizar (1)

El prototipo RF13 Listar-Buscar (2), muestra la segunda opción del diseño del mantenimiento de Índice del Porcentaje de Crecimiento de Venta, con la funcionalidad de Listar y Buscar registros.

© Fuente: Elaboración Propia

FECHA	MONTO TOTAL	FECHA	MONTO
2020-04-10	16828.00	2020-02-09	13820.00
2020-04-11	14498.00	2020-02-13	11940.00
2020-04-12	16328.00	2020-02-25	13520.00
2020-04-13	7522	2020-02-27	6040.00

Figura 175: RF13 Listar-Buscar (2)

El prototipo RF13 Visualizar (2), muestra la segunda opción del diseño del mantenimiento de Índice del Porcentaje de Crecimiento de Venta, con la funcionalidad de Visualizar registros.

© Fuente: Elaboración Propia

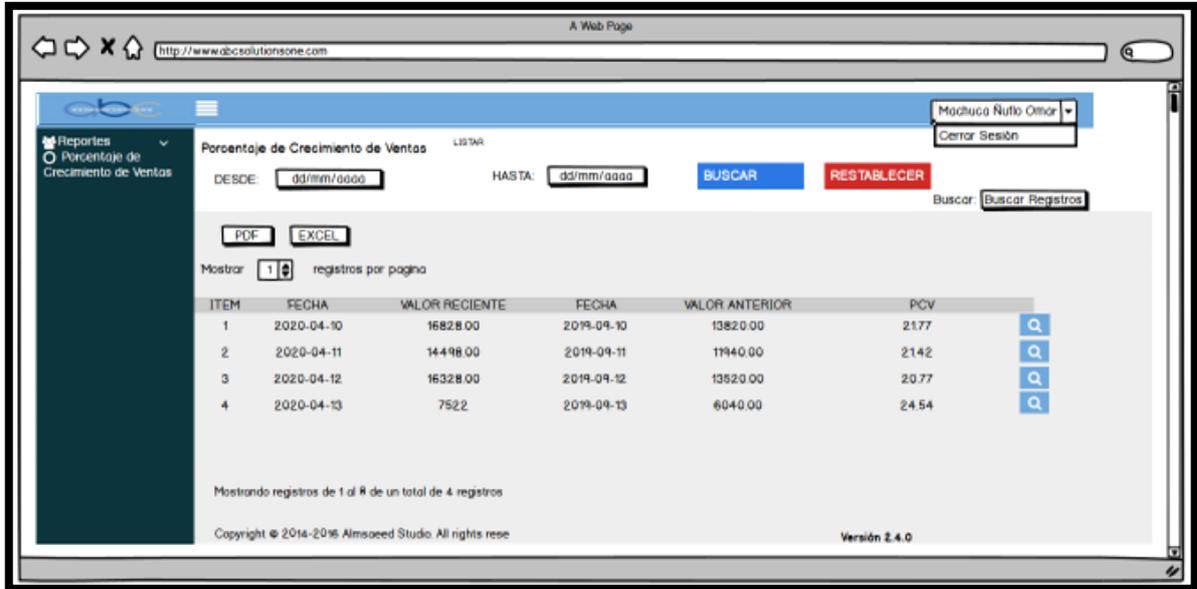


Figura 176: RF13 Visualizar (2)

Códigos RF13

El Modelo RF13, muestra las peticiones que se harán a las tablas específicas que se encuentran en la base de datos.

© Fuente: Elaboración Propia

```

class Model_crecimiento_venta extends CI_Model {
    public function listar() {
        $resultados = $this->db->query("
        SELECT item,fecha,monto_total_venta,monto_total_costo,ROUND(((monto_total_venta/monto_total_costo)-1)*100,2) AS porcentaje_crecimiento_venta FROM
        (SELECT (@rownum:=@rownum+1) AS item,CAST(fecha AS DATE) AS fecha ,SUM(monto_total_venta) AS monto_total_venta ,SUM(monto_total_costo) AS monto_total_costo FROM
        (SELECT @rownum:=0,
        a.id_venta,
        a.fecha,
        b.cantidad,
        c.precio_venta,
        c.precio_venta*b.cantidad AS monto_total_venta,
        c.precio_costo,
        c.precio_costo*b.cantidad AS monto_total_costo,
        c.nombre AS nombre_producto
        FROM ventas a
        JOIN detalle_ventas b ON b.id_venta=a.id_venta
        JOIN productos c ON c.id_producto=b.id_producto
        )
        )
        GROUP BY CAST(fecha AS DATE))b";
        return $resultados->result();
    }

    public function listar_con_fechas($fecha_desde, $fecha_hasta) {
        $resultados = $this->db->query("
        SELECT item,fecha,monto_total_venta,monto_total_costo,ROUND(((monto_total_venta/monto_total_costo)-1)*100,2) AS porcentaje_crecimiento_venta FROM
        (SELECT (@rownum:=@rownum+1) AS item,CAST(fecha AS DATE) AS fecha ,SUM(monto_total_venta) AS monto_total_venta ,SUM(monto_total_costo) AS monto_total_costo FROM
        (SELECT @rownum:=0,
        a.id_venta,
        a.fecha,
        b.cantidad,
        c.precio_venta,
        c.precio_venta*b.cantidad AS monto_total_venta,
        c.precio_costo,
        c.precio_costo*b.cantidad AS monto_total_costo,
        c.nombre AS nombre_producto
        FROM ventas a
        JOIN detalle_ventas b ON b.id_venta=a.id_venta
        JOIN productos c ON c.id_producto=b.id_producto
        )
        )
        GROUP BY CAST(fecha AS DATE))b
        HAVING fecha >='<math>date(' . $fecha_desde . '</math>' AND fecha <='<math>date(' . $fecha_hasta . '</math>';
        return $resultados->result();
    }
}
    
```

Figura 177: Modelo RF13

La vista RF13, muestra el diseño que se visualizara al usuario, el cual se comunicara con el controlador mediante un atributo, llamado acción.

© Fuente: Elaboración Propia

```

<div class="row">
  <form action=""<?php echo current_url(); ?>" method="post" class="form-horizontal">
    <div class="form-group">
      <label for="" class="col-md-1 control-label">DESDE:</label>
      <div class="col-md-2">
        <input type="date" class="form-control" id="" name="fecha_desde"
          value=""<?php echo empty($fecha_desde) ? $fecha_desde : '' ; ?>"
        </div>
      <label for="" class="col-md-1 control-label">HASTA:</label>
      <div class="col-md-2">
        <input type="date" class="form-control" id="" name="fecha_hasta"
          value=""<?php echo empty($fecha_hasta) ? $fecha_hasta : '' ; ?>"
        </div>
      <div class="col-md-6">
        <input type="submit" name="btn_buscar" value="BUSCAR" class="btn btn-primary">
        <a href=""<?php echo base_url(); ?>Reportes/Indicadores/Controller_crecimiento_venta" class="btn btn-danger">RESTABLECER</a>
      </div>
    </form>
  </div>
  <hr>
  <div class="row">
    <div class="col-md-12">
      <table class="table table-bordered table-condensed table-hover" id="indicador_crecimiento_ventas">
        <thead>
          <tr>
            <th class="text-center">ITEM</th>
            <th class="text-center">FECHA</th>
            <th class="text-center">Valor Reciente</th>
            <th class="text-center">Valor Anterior</th>
            <th class="text-center">PCV</th>
          </tr>
        </thead>
        <tbody>
          <?php foreach ($listar_crecimiento_venta as $grilla_crecimiento_venta): ?>
            <tr>
              <td class="text-center"><?php echo $grilla_crecimiento_venta->item; ?></td>
              <td class="text-center"><?php echo $grilla_crecimiento_venta->fecha; ?></td>
              <td class="text-center"><?php echo $grilla_crecimiento_venta->monto_total_venta; ?></td>
              <td class="text-center"><?php echo $grilla_crecimiento_venta->monto_total_costo; ?></td>
              <td class="text-center"><?php echo $grilla_crecimiento_venta->porcentaje_crecimiento_venta; ?></td>
            </tr>
          </tbody>
        </table>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>

```

Figura 178: Vista RF13

El controlador RF13, es el que gestionara la comunicación entre el modelo y la vista, para la necesidad del caso.

© Fuente: Elaboración Propia

```

<?php
defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');

class Controller_crecimiento_venta extends CI_Controller {

  public function __construct() {
    parent::__construct();
    $this->load->model("Reportes/Indicadores/Model_crecimiento_venta");
  }

  public function index() {

    $fecha_desde = $this->input->post("fecha_desde");
    $fecha_hasta = $this->input->post("fecha_hasta");

    if ($this->input->post("btn_buscar")) {
      $reportes = $this->Model_crecimiento_venta->listar_con_fechas($fecha_desde, $fecha_hasta);
    } else {
      $reportes = $this->Model_crecimiento_venta->listar();
    }

    $data = array(
      'listar_crecimiento_venta' => $reportes,
      'fecha_desde' => $fecha_desde,
      'fecha_hasta' => $fecha_hasta
    );
    $this->load->view("layouts/header");
    $this->load->view("layouts/aside");
    $this->load->view("Reportes/Indicadores/ListarCrecimientoVenta",$data);
  }
}

```

Figura 179: Controlador RF13

Implementación

La implementación RF13, muestra la selección del prototipo ganador Listar-Buscar RF13 (2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

CALCULAR CRECIMIENTO DE VENTAS LISTAR

DESDA: 01/05/2020 HASTA: 30/05/2020
 DESDA: 01/09/2019 HASTA: 30/09/2019

2020

FECHA	MONTO TOTAL
2020-05-04	1458.00
2020-05-05	1361.00
2020-05-06	1419.00
2020-05-07	1458.00
2020-05-08	1506.00
2020-05-09	1531.00
2020-05-11	1458.00
2020-05-12	1325.00
2020-05-13	1558.00
2020-05-14	1325.00
2020-05-15	1416.00
2020-05-16	1531.00
2020-05-18	1531.00
2020-05-19	1325.00
2020-05-20	1503.00
2020-05-21	1590.00
2020-05-22	1558.00

2019

FECHA	MONTO TOTAL
2019-09-02	946.00
2019-09-03	883.00
2019-09-04	931.00
2019-09-05	946.00
2019-09-06	1004.00
2019-09-07	967.00
2019-09-09	921.00
2019-09-10	884.00
2019-09-11	1060.00
2019-09-12	936.00
2019-09-13	966.00
2019-09-14	1005.00
2019-09-16	1021.00
2019-09-17	837.00
2019-09-18	1025.00
2019-09-19	1060.00
2019-09-20	992.00

Figura 180: Implementación Listar-Buscar RF13

La implementación RF13, muestra la selección del prototipo ganador Visualizar RF13(2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

REPORTE DE CRECIMIENTO DE VENTAS LISTAR

VOLVER A CALCULAR

PDF Excel

ITEM	FECHA RECIENTE	VALOR RECIENTE	FECHA ANTERIOR	VALOR ANTERIOR	PCV
1	2020-06-01	2058.00	2020-05-04	1458.00	41.15
2	2020-06-02	2768.00	2020-05-05	1361.00	103.38
3	2020-06-03	2992.00	2020-05-06	1419.00	82.66
4	2020-06-04	2620.00	2020-05-07	1458.00	79.70
5	2020-06-05	3183.00	2020-05-08	1506.00	111.35
6	2020-06-06	2513.00	2020-05-09	1531.00	64.14
7	2020-06-08	3934.29	2020-05-11	1458.00	169.84
8	2020-06-09	4169.29	2020-05-12	1325.00	214.66
9	2020-06-10	4620.00	2020-05-13	1555.00	197.11
10	2020-06-11	2581.00	2020-05-14	1325.00	94.79

Mostrando registros de 1 al 10 de un total de 24 registros

Anterior 1 2 3 Siguiente

Copyright © 2019-2020 OMAR MACHUCA, SWIPVFE Version 2.5.0

Figura 181: Implementación de Visualizar RF13

Burn Down Chart

Se muestra el gráfico Burn Down Chart del Sprint 5, la línea naranja muestra las horas estimadas restante y la línea azul las horas restantes en que se trabajó el proyecto, de esta manera se puede observar mediante este gráfico si se está avanzando a buen ritmo el sprint, si la línea azul se encuentra en la parte de arriba significa que hay un retraso, pero si está en la parte de abajo significa que se está adelantando más de lo estimado.

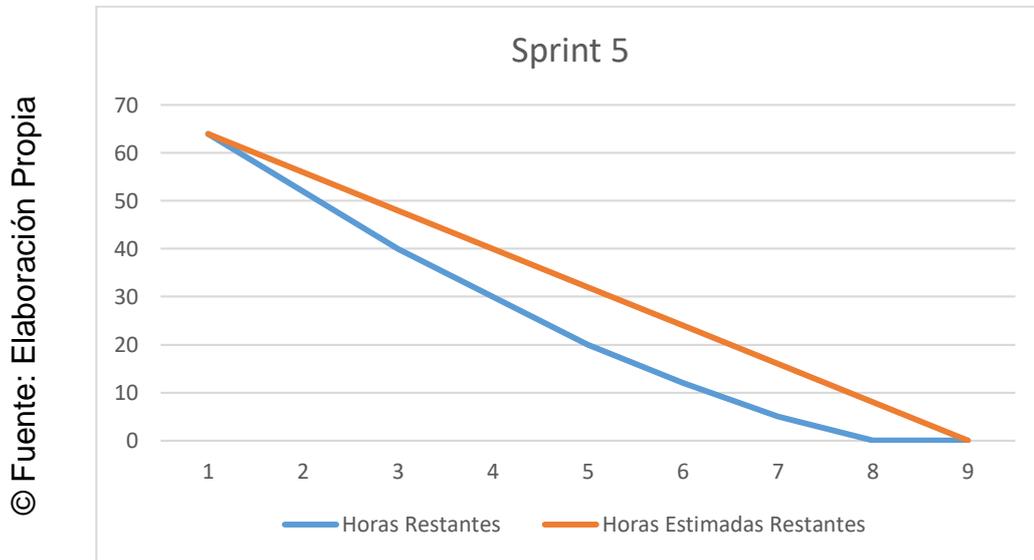


Figura 182: Burn Down Chart Sprint 5

Retrospectiva Sprint 5

Habiendo comenzado el desarrollo del Sprint 5, con el requerimiento funcional RF12 principalmente pudimos evidenciar problemas al momento de desarrollar las gráficas, ante este problema se optó por utilizar una librería llamada highcharts, la que nos permitió desarrollar satisfactoriamente y en los tiempos establecidos nuestras graficas de reportes.

© Fuente: Elaboración Propia

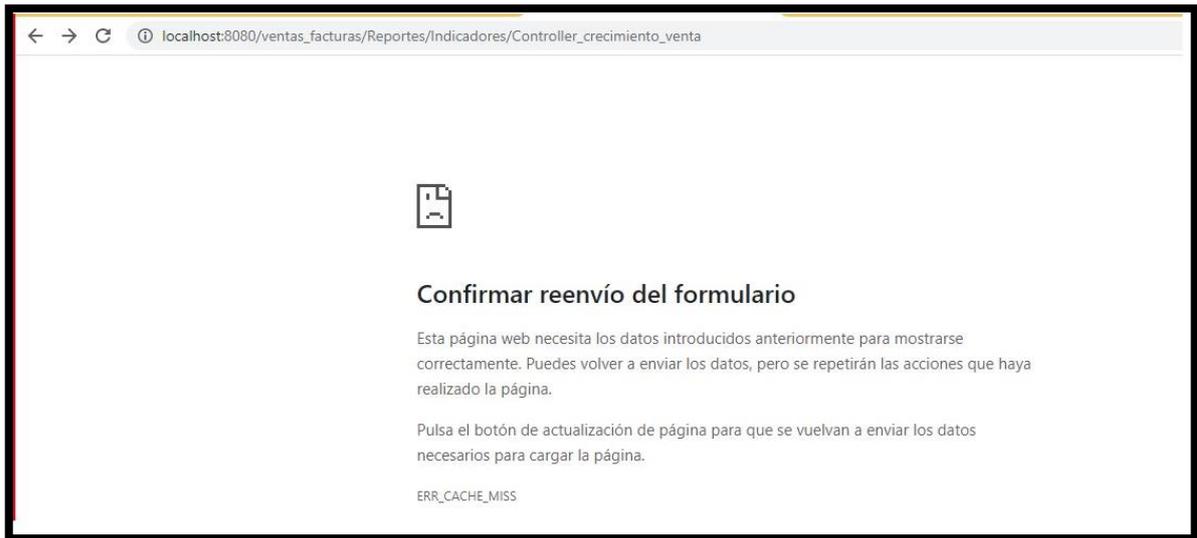
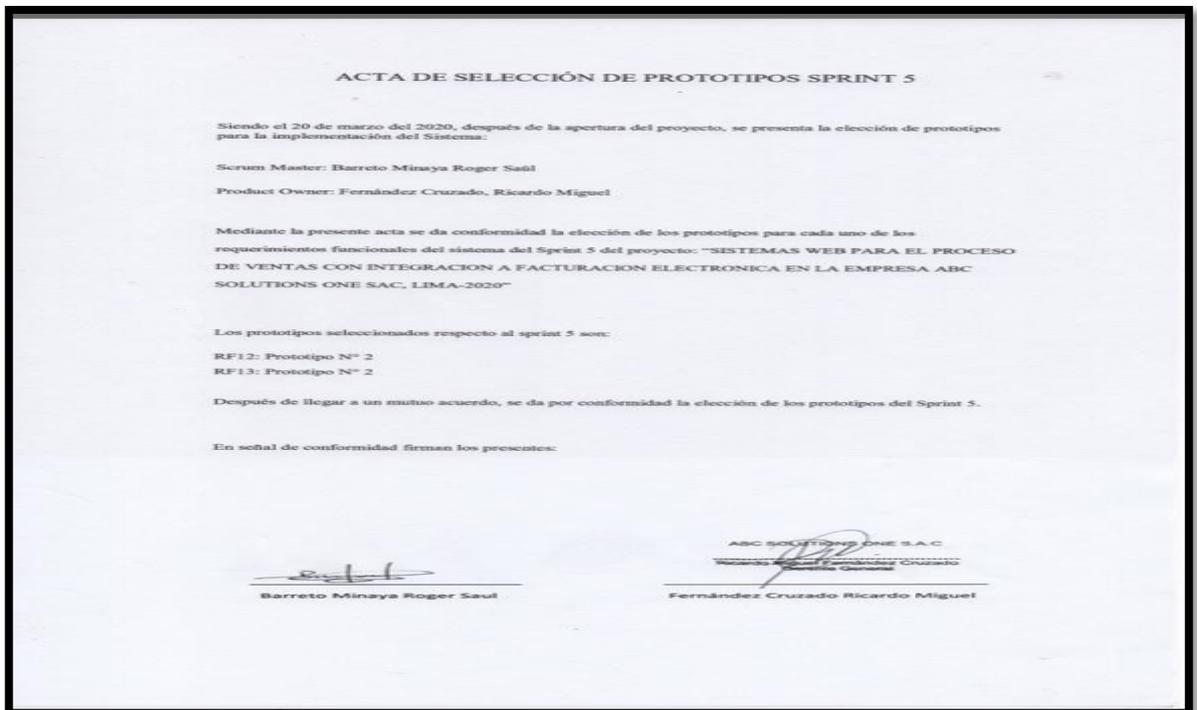
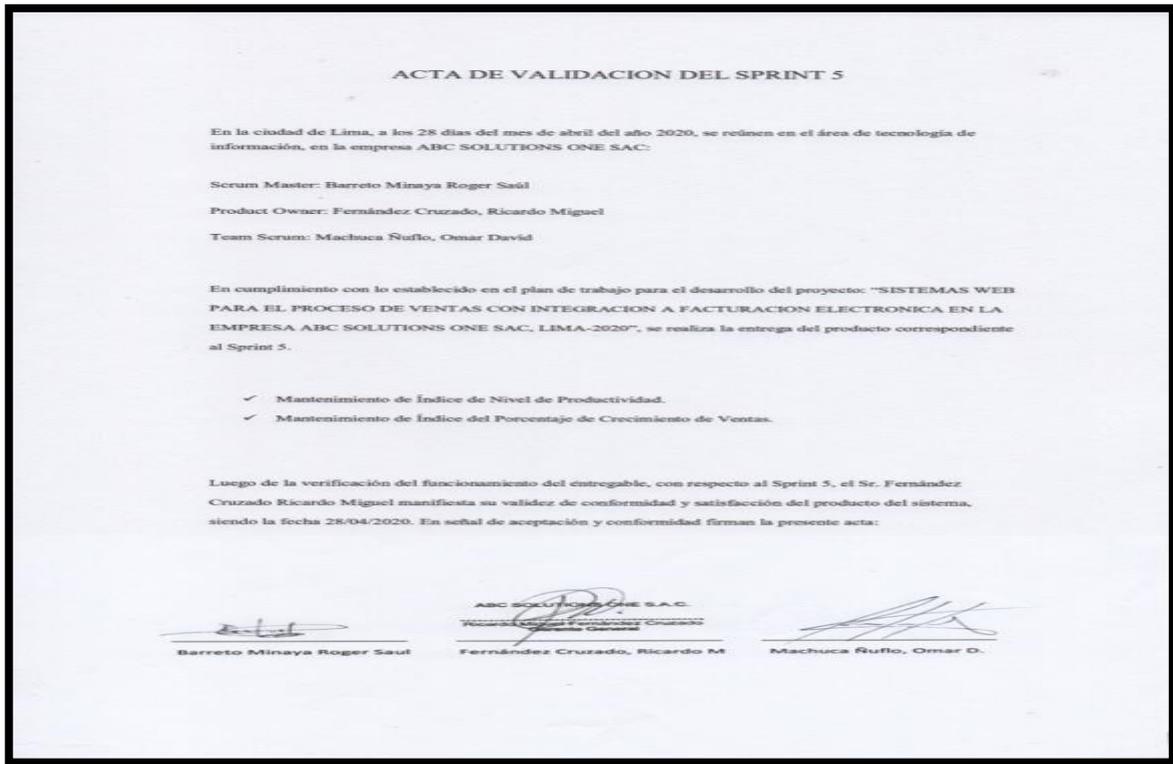


Figura 183: Retrospectiva Sprint 5

Acta de Selección de Prototipo del Sprint 5



Acta de Validación de Prototipo del Sprint 5



2.6 Sprint N° 6:

Tabla 27: Sprint 6

SPRINT 6	RF14: El sistema debe contener el mantenimiento de Catálogo de Productos , dentro del Módulo Catálogos, además del funcionamiento de listar, buscar, Solicitar.	H15	3	3	2
	RF15: El sistema debe contener el mantenimiento de Atenciones de Clientes Solicitantes , dentro del Módulo de Catálogos, además del funcionamiento de listar, buscar, atender.	H16	2	2	2

© Fuente: Elaboración Propia

Acta de Apertura Del Sprint 6



Requerimiento RF14:

RF14: El sistema debe contener el mantenimiento de Catálogo de Productos, dentro del Módulo Catálogos, además del funcionamiento de listar, buscar, solicitar.

© Fuente: Elaboración Propia

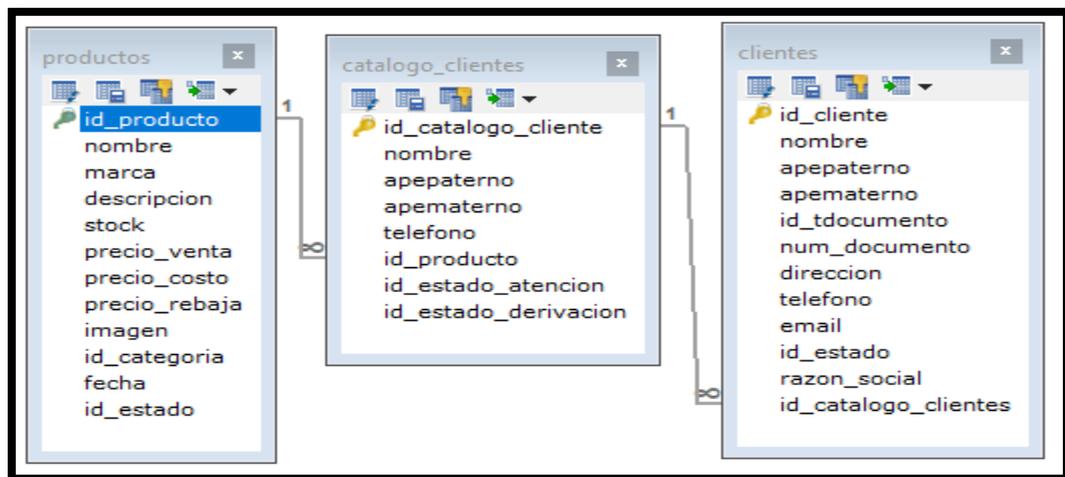


Figura 184:Diagrama lógico de la base de datos RF14

© Fuente: Elaboración Propia

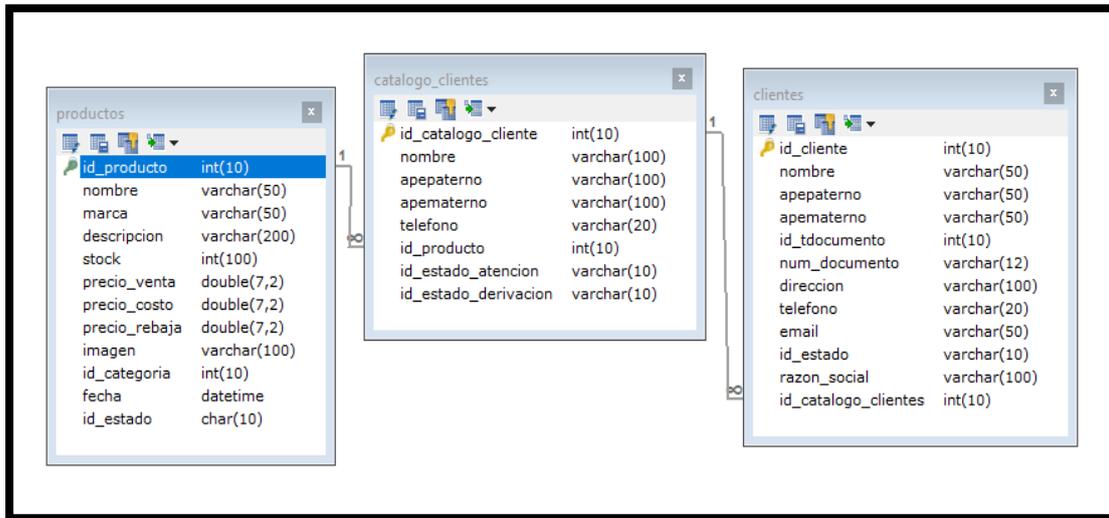


Figura 185: Diagrama físico de la base de datos RF14

Prototipos RF14

El prototipo RF14 Listar-Buscar (1), muestra la primera opción del diseño del mantenimiento de Catálogo de Productos, con la funcionalidad de Listar y Buscar registros.

© Fuente: Elaboración Propia



Figura 186: Prototipo RF14 Listar-Buscar

El prototipo RF14 Solicitar (1), muestra la primera opción del diseño del mantenimiento de Catálogo de Productos, con la funcionalidad de Solicitar Productos.

© Fuente: Elaboración Propia

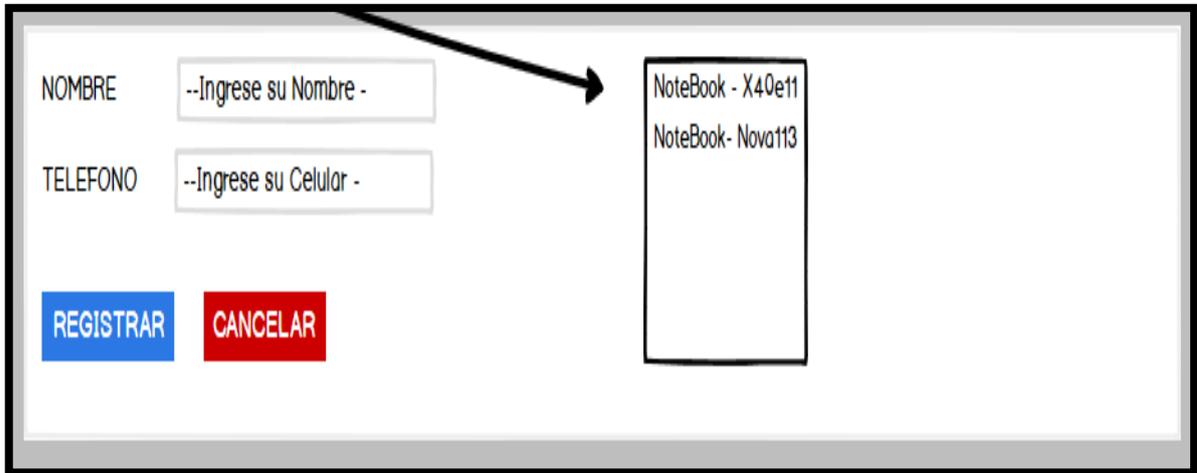


Figura 187: Prototipo RF14 Solicitar (1)

El prototipo RF14 Listar-Buscar (2), muestra la segunda opción del diseño del mantenimiento de Catálogo de Productos, con la funcionalidad de Listar y Buscar registros.

© Fuente: Elaboración Propia

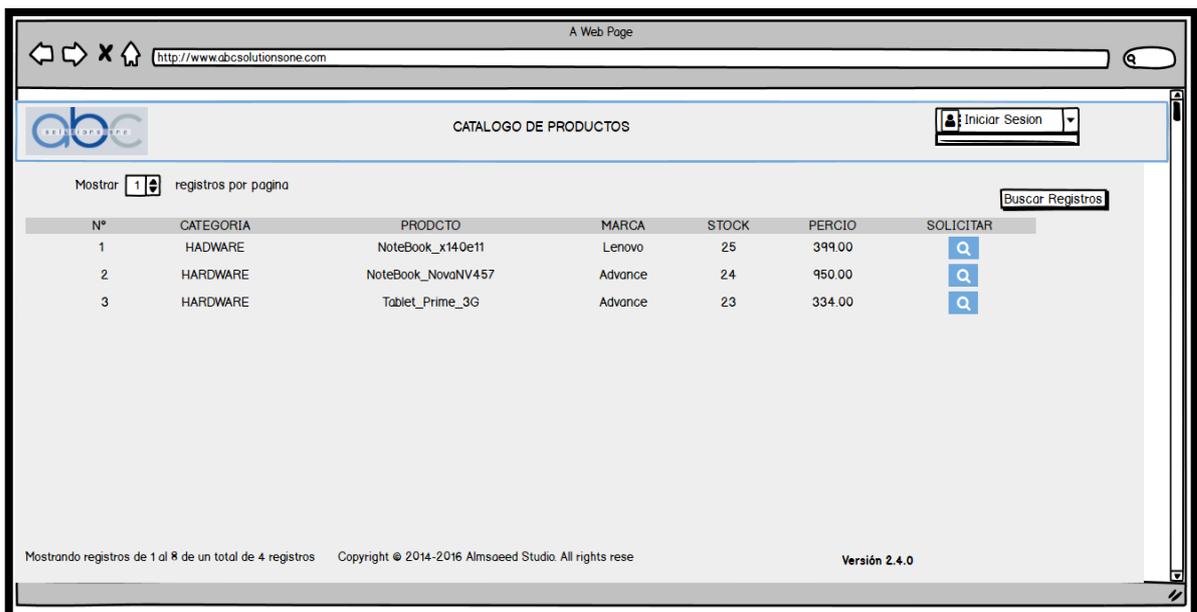


Figura 188: RF14 Listar-Buscar (2)

El prototipo RF14 Solicitar (2), muestra la segunda opción del diseño del mantenimiento de Catálogo de Productos, con la funcionalidad de Solicitar Productos.

© Fuente: Elaboración Propia

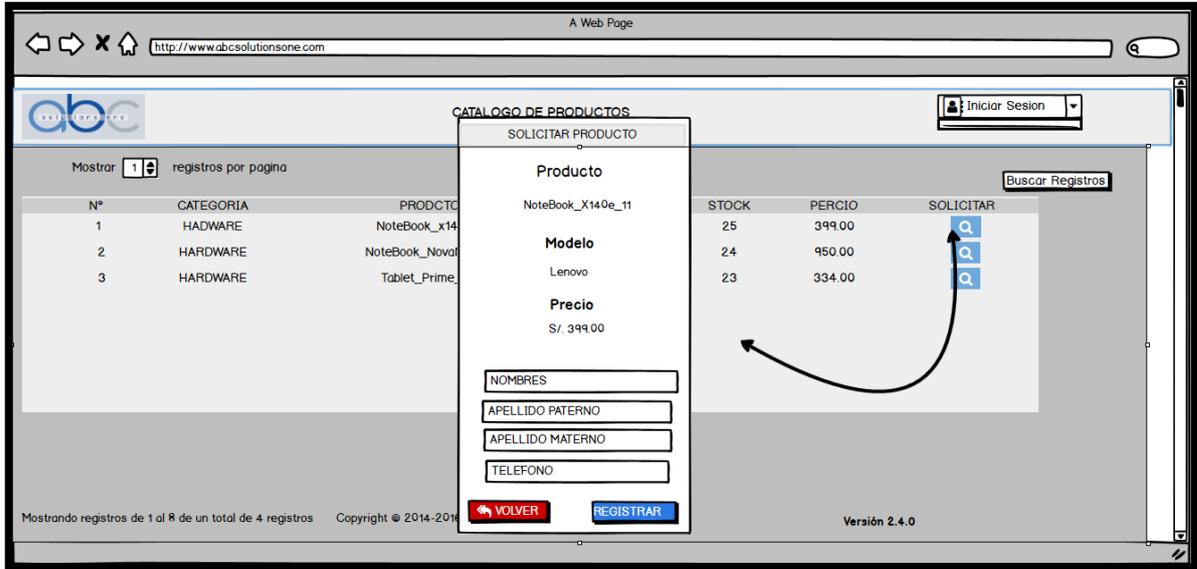


Figura 189: RF14 Solicitar (2)

Códigos RF14

El Modelo RF14, muestra las peticiones que se harán a las tablas específicas que se encuentran en la base de datos.

© Fuente: Elaboración Propia

```

class Model_frontend extends CI_Model {

    public function listar() {
        $resultados = $this->db->query("
        SELECT (@rownum:=@rownum+1) AS item,a.* FROM (
        SELECT @rownum:=0,
        a.id_producto,
        b.nombre AS ds_categoria,
        a.nombre AS ds_producto,
        a.marca,
        a.stock,
        a.precio_venta
        FROM productos a
        JOIN categorias b ON b.id_categoria=a.id_categoria) a");
        return $resultados->result();
    }

    public function cabecera($id_producto) {
        $resultados = $this->db->query("
        SELECT
        a.id_producto,
        b.nombre AS ds_categoria,
        a.nombre AS ds_producto,
        a.marca,
        a.stock,
        a.precio_venta
        FROM productos a
        JOIN categorias b ON b.id_categoria=a.id_categoria
        WHERE a.id_producto='$id_producto'");
        return $resultados->row();
    }
}
    
```

Figura 190: Modelo RF14

La vista RF14, muestra el diseño que se visualizará al usuario, el cual se comunicará con el controlador mediante un atributo, llamado acción.

© Fuente: Elaboración Propia

```
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
<title>Catalogo Productos</title>
<meta content="width=device-width, initial-scale=1, maximum-scale=1, user-scalable=no" name="viewport">
<link rel="stylesheet" href="<?php echo base_url(); ?>assets/template/bootstrap/css/bootstrap.min.css">
<link rel="stylesheet" href="<?php echo base_url(); ?>assets/template/font-awesome/css/font-awesome.min.css">
<link rel="stylesheet" href="<?php echo base_url(); ?>assets/template/Ionicons/css/ionicons.min.css">
<link rel="stylesheet" href="<?php echo base_url(); ?>assets/template/dist/css/AdminLTE.min.css">
<!-- DataTables -->
<link rel="stylesheet" href="<?php echo base_url(); ?>assets/template/datatables.net-bs/css/dataTables.bootstrap.min.css">
<link rel="stylesheet" href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Source+Sans+Pro:300,400,600,700,300italic,400italic,600italic">
</head>
<body class="hold-transition login-page">
<header class="main-header">
<!-- Logo -->
<a href="https://abcsolutionsone.com/" target="_blank" class="logo">
<center>

</center>
</a>
<nav class="navbar navbar-static-top">
<div class="navbar-custom-menu">
<ul class="nav navbar-nav">
<li class="dropdown user user-menu">
<a href="<?php echo base_url(); ?>Controller_login" target="_blank"><b>INICIAR SESIÓN</b>

</a>
</li>
</ul>
</div>
<div class="login-logo">
<b>Catalogo </b><b>Productos</b>
</div>
</nav>
</header>
```

© Fuente: Elaboración Propia

```
<table class="table table-bordered table-condensed table-hover" id="example1">
<thead>
<tr>
<th class="text-center">N°</th>
<th class="text-center">CATEGORIA</th>
<th class="text-center">PRODUCTO</th>
<th class="text-center">MARCA</th>
<th class="text-center">STOCK</th>
<th class="text-center">PRECIO</th>
<th class="text-center">CHECK</th-->
<th class="text-center">SOLICITAR</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<?php foreach ($listar_productos as $grilla_productos): ?>
<tr>
<td class="text-center"><?php echo $grilla_productos->item; ?></td>
<td class="text-center"><?php echo $grilla_productos->ds_categoria; ?></td>
<td class="text-center"><?php echo $grilla_productos->ds_producto; ?></td>
<td class="text-center"><?php echo $grilla_productos->marca; ?></td>
<td class="text-center"><?php echo $grilla_productos->stock; ?></td>
<td class="text-center"><?php echo $grilla_productos->precio_venta; ?></td>
<td class="text-center"><input type="checkbox"></td-->
<td class="text-center"><button type="button" class="btn btn-info btn-xs btn-view-visticos" value="<?php echo $grilla_productos->id_producto; ?>" data-toggle=
</td>
</tr>
<?php endforeach; ?>
</tbody>
</table>
</div>
<div class="modal fade" id="modal-default">
<div class="modal-dialog modal-sm">
<div class="modal-content">
<div class="modal-header" style="background-color: #D0D0D0">
<button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
<span aria-hidden="true">&times;</span></button>
<h4 class="modal-title text-center">SOLICITAR PRODUCTO</h4>
</div>
<div class="modal-body">
<p></p>
</div>
</div>
```

Figura 191: Vista RF14

El controlador RF14, es el que gestionara la comunicación entre el modelo y la vista, para la necesidad del caso.

© Fuente: Elaboración Propia

```

class Controller_frontend extends CI_Controller {

    public function __construct() {
        parent::__construct();
        $this->load->model("Frontend/Model_frontend");
    }

    public function index() {
        $data = array(
            'listar_productos' => $this->Model_frontend->listar(),
        );

        $this->load->view("Frontend/Catalogo/Listar", $data);
    }

    public function view() {
        $id_producto = $this->input->post("id_producto");
        $data = array(
            "cabecera" => $this->Model_frontend->cabecera($id_producto),
        );
        $this->load->view("Frontend/Catalogo/view", $data);
    }
}
    
```

Figura 192: Controlador RF14

Implementación

La implementación RF14, muestra la selección del prototipo ganador Listar-Buscar RF14 (2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

N°	CATEGORIA	PRODUCTO	MARCA	STOCK	PRECIO	SOLICITAR
1	HARDWARE	NoteBook_Lenovo_ThinkPad_X140e_11	Lenovo	25	399.00	
2	HARDWARE	NoteBook_Lenovo_ThinkPad_T450	Lenovo	24	1299.00	
3	HARDWARE	NoteBook_Advance_Nova_W7547	Advance	30	950.00	
4	HARDWARE	NoteBook_HP_Pavilion_Sleekbook_14_b063la	HP	30	800.00	
5	HARDWARE	NoteBook_Dell_Inspiron_5420	Dell	30	950.00	
6	HARDWARE	Tablet_Advance_Prime_3G	Advance	24	334.00	
7	HARDWARE	Disco_Solido_M2_240GB	Kingston	22	261.00	
8	HARDWARE	Adaptador_Red_Wifi_Usb_802_11_n	Kebidu	22	30.00	
9	HARDWARE_Perifericos	Parlantes_XTECH_XTS_375WG	XTECH	17	128.00	
10	HARDWARE_Perifericos	Parlantes_Micronics_5307	Micronics	24	58.00	

Figura 193: Implementación Listar-Buscar RF14

La implementación RF14, muestra la selección del prototipo ganador de Solicitar RF14(2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

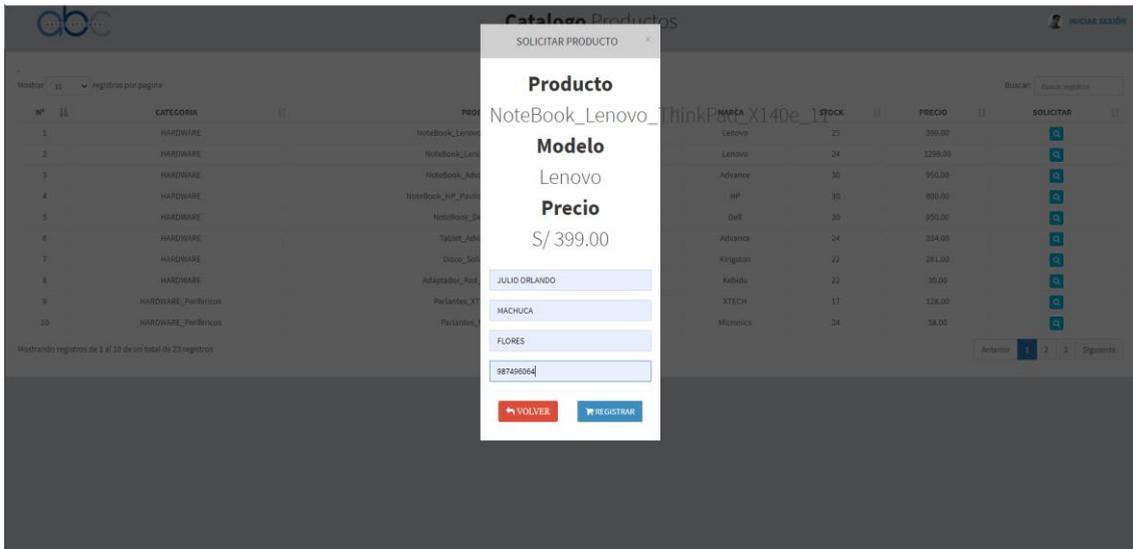


Figura 194: Implementación de Solicitar RF14

Requerimiento RF15

RF15: El sistema debe contener el mantenimiento de Atenciones de Clientes Solicitantes, dentro del Módulo de Catálogos, además del funcionamiento de listar, buscar, visualizar.

© Fuente: Elaboración Propia

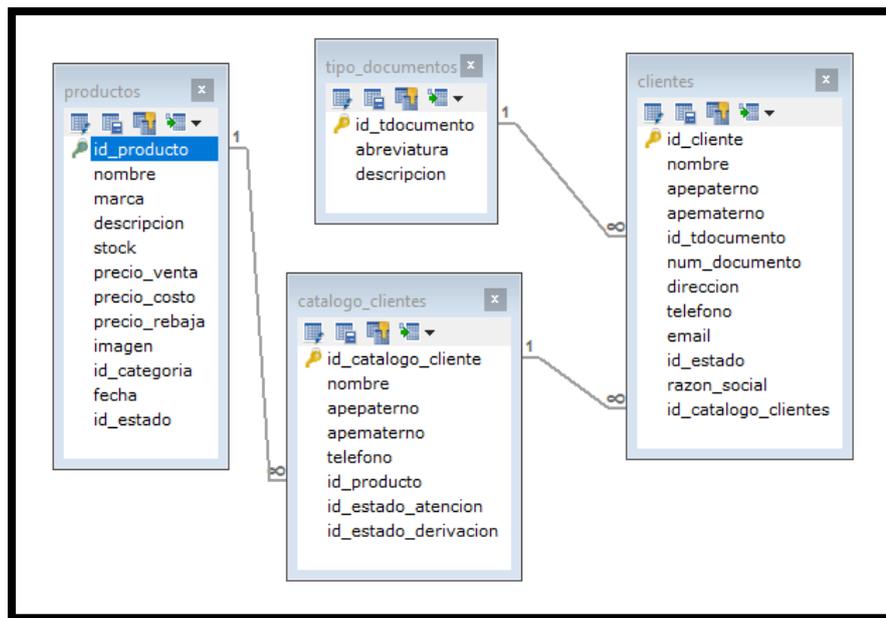


Figura 195: Diagrama lógico de la base de datos RF15

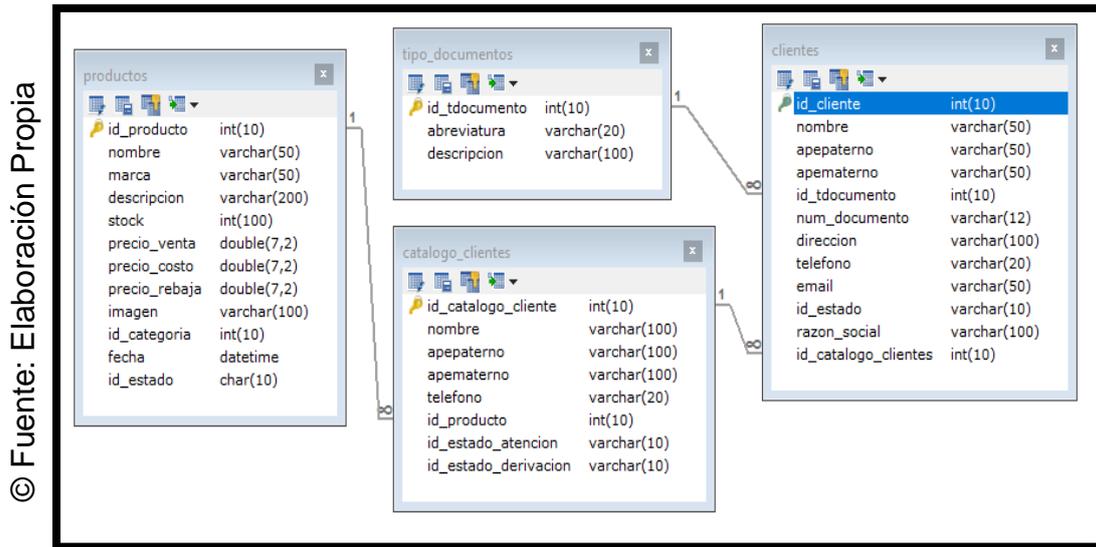


Figura 196: Diagrama físico de la base de datos RF15

Prototipos RF15

El prototipo RF15 Listar-Buscar (1), muestra la primera opción del diseño del mantenimiento de Atenciones de Clientes Solicitantes, con la funcionalidad de Listar, Buscar y Atender registros.

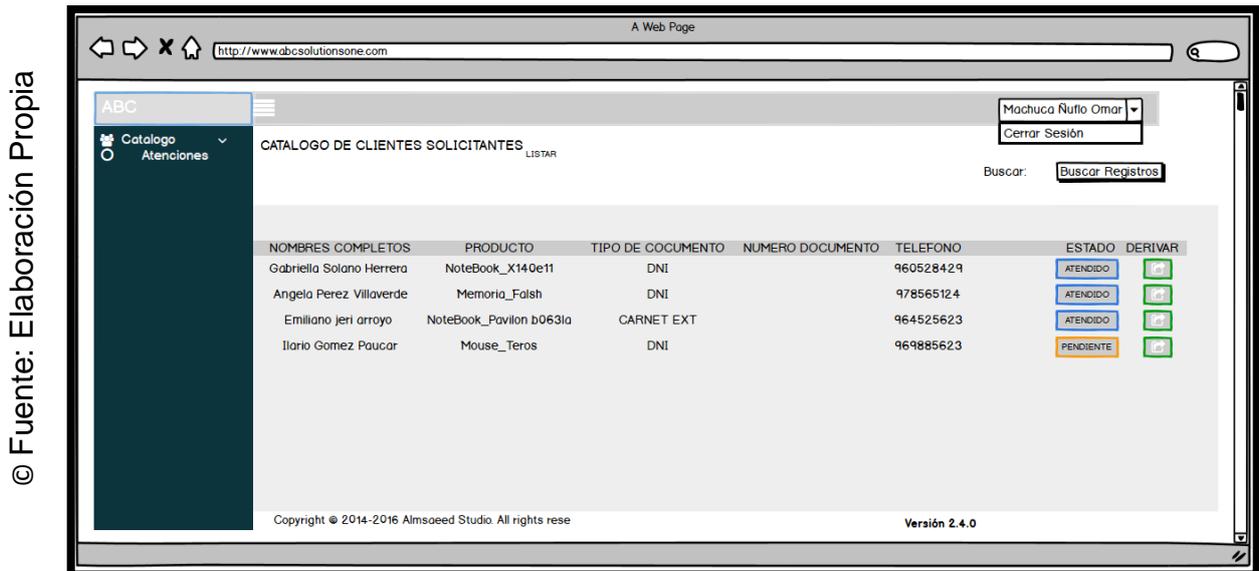


Figura 197: Prototipo RF15 Listar-Buscar y Atender

El prototipo RF15 Listar-Buscar (2), muestra la segunda opción del diseño del mantenimiento de Atenciones de Clientes Solicitantes, con la funcionalidad de Listar, Buscar y Atender registros.

© Fuente: Elaboración Propia

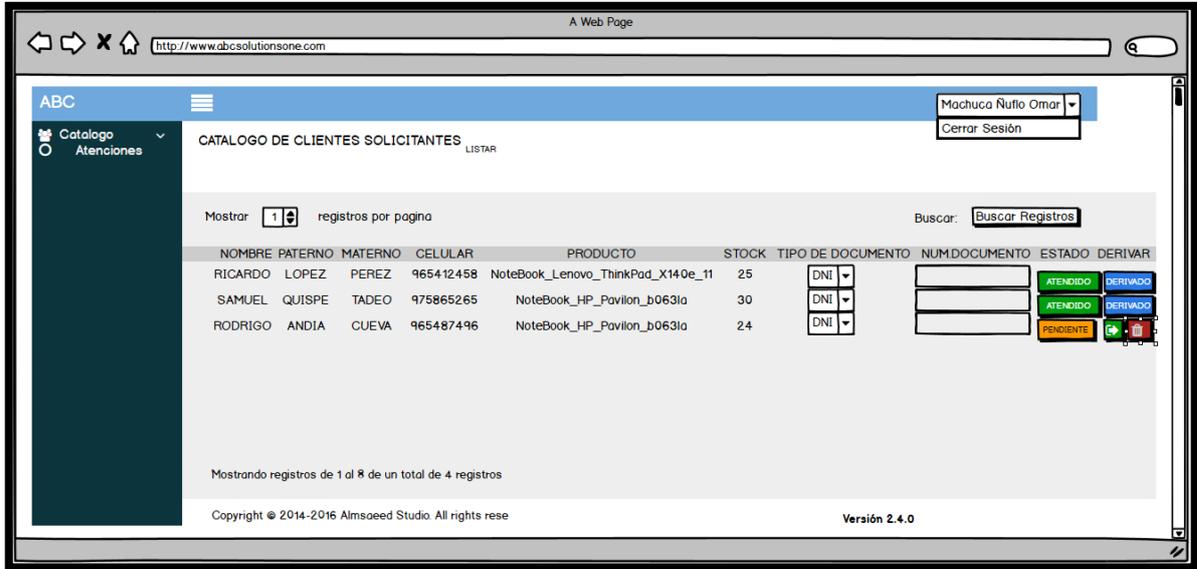


Figura 198: RF15 Listar-Buscar (2)

Códigos RF15

El Modelo RF15, muestra las peticiones que se harán a las tablas específicas que se encuentran en la base de datos.

© Fuente: Elaboración Propia

```

class Model_catalogo_clientes extends CI_Model {

    public function insertar($data) {
        return $this->db->insert("catalogo_clientes", $data);
    }

    public function listar_notificacion_clientes() {
        $resultados = $this->db->query("SELECT
        a.nombre AS ds_cliente,
        a.telefono,
        b.nombre AS ds_producto
        FROM catalogo_clientes a
        INNER JOIN productos b ON b.id_producto=a.id_producto
        where a.id_estado_atencion='0'");
        return $resultados->result();
    }

    public function total_notificacion_clientes() {
        $resultados = $this->db->query("SELECT
        COUNT(*) AS total,
        a.nombre AS ds_cliente,
        a.telefono,
        b.nombre AS ds_producto
        FROM catalogo_clientes a
        INNER JOIN productos b ON b.id_producto=a.id_producto
        where a.id_estado_atencion='0'");
        return $resultados->row();
    }
}
    
```

© Fuente: Elaboración Propia

```

public function listar_catalogo_clientes() {
    $resultados = $this->db->query("
    SELECT
    a.id_catalogo_cliente,
    a.nombre,
    a.apapaterno,
    a.apmaterno,
    a.telefono,
    b.nombre AS ds_producto,
    b.stock,
    a.id_estado_atencion,
    a.id_estado_derivacion
    FROM catalogo_clientes a
    INNER JOIN productos b ON b.id_producto=a.id_producto");
    return $resultados->result();
}

public function actualizar_estado_atencion($id_catalogo_cliente) {
    return $this->db->query("UPDATE catalogo_clientes SET id_estado_atencion='1',id_estado_derivacion='1' WHERE id_catalogo_cliente='$id_catalogo_cliente'");
}

public function verificar_num_documento($num_documento) {
    $resultados = $this->db->query("SELECT * from clientes WHERE num_documento='$num_documento'");
    return $resultados->row();
}

public function insertar_cliente_por_catalogo($nombre, $apapaterno, $apmaterno, $id_documento, $num_documento, $telefono, $id_catalogo_cliente) {
    return $this->db->query("INSERT INTO CLIENTES VALUES ('','$nombre','$apapaterno','$apmaterno','$id_documento','$num_documento','$telefono','$id_catalogo_cliente')");
}

public function anular_cliente_por_catalogo($id_catalogo_cliente) {
    return $this->db->query("UPDATE catalogo_clientes SET id_estado_atencion='1', id_estado_derivacion='0' WHERE id_catalogo_cliente='$id_catalogo_cliente'");
}
    
```

Figura 199: Modelo RF15

La vista RF15, muestra el diseño que se visualizará al usuario, el cual se comunicará con el controlador mediante un atributo, llamado acción.

© Fuente: Elaboración Propia

```

<div class="content-wrapper">
    <!-- Content Header (Page header) -->
    <section class="content-header">
        <h1>
            CATALOGO DE CLIENTES SOLICITANTES
            <small>LISTAR</small>
        </h1>
    </section>
    <!-- Main content -->
    <section class="content">
        <!-- Default box -->
        <div class="box box-solid">
            <div class="box-body">
                <div class="row">
                    <div class="col-md-12">
                        <table class="table table-bordered table-condensed table-hover" id="example1" >
                            <thead>
                                <tr>
                                    <th class="text-center">NOMBRE</th>
                                    <th class="text-center">PATERNO</th>
                                    <th class="text-center">MATERNO</th>
                                    <th class="text-center">CELULAR</th>
                                    <th class="text-center">PRODUCTO</th>
                                    <th class="text-center">STOCK</th>
                                    <th class="text-center">TIPO DOCUMENTO</th>
                                    <th class="text-center">NUM. DOCUMENTO</th>
                                    <th class="text-center">ESTADO</th>
                                    <th class="text-center">DERIVAR</th>
                                </tr>
                            </thead>
                            <tbody>
                                <?php foreach ($listar_catalogo_clientes as $grilla_catalogo_clientes): ?>
                                    <?php
                                    switch ($grilla_catalogo_clientes->id_estado_atencion) {
                                        case "0":
                                            $ds_estado = '<div class="text-center"><span class="label label-warning">PENDIENTE</span></div>';
                                            break;
                                        case "1":
                                            $ds_estado = '<div class="text-center"><span class="label label-success">ATENDIDO</span></div>';
                                            break;
                                    }
                                <?>
                            </tbody>
                        </table>
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </section>

```

```

<tr>
  <input type="hidden" value="<?php echo $grilla_catalogo_clientes->id_catalogo_cliente; ?>" />
  <td class="text-center"><?php echo $grilla_catalogo_clientes->nombre; ?></td>
  <td class="text-center"><?php echo $grilla_catalogo_clientes->apepaterno; ?></td>
  <td class="text-center"><?php echo $grilla_catalogo_clientes->apematerno; ?></td>
  <td class="text-center"><?php echo $grilla_catalogo_clientes->telefono; ?></td>
  <td class="text-center"><?php echo $grilla_catalogo_clientes->ds_producto; ?></td>
  <td class="text-center"><?php echo $grilla_catalogo_clientes->stock; ?></td>

  <?php if ($grilla_catalogo_clientes->id_estado_atencion == '0') { ?>
    <td class="text-center" >
      <select class="form-control">
        <option value="1" > DNI</option>
        <option value="2"> CARNET EXT.</option>
        <option value="6"> RUC</option>
      </select></td>
  <?php } else if ($grilla_catalogo_clientes->id_estado_atencion == '1') { ?>
    <td class="text-center" >
      <select class="form-control" disabled="">
        <option value="1" > DNI</option>
        <option value="2"> CARNET EXT.</option>
        <option value="6"> RUC</option>
      </select></td>
  <?php } ?>

  <?php if ($grilla_catalogo_clientes->id_estado_atencion == '0') { ?>
  <td class="text-center"><input type="text" class="form-control"></td>
  <?php } else if ($grilla_catalogo_clientes->id_estado_atencion == '1') { ?>
  <td class="text-center"><input type="text" class="form-control" readonly=""></td>
  <?php } ?>

  <td class="text-center"><?php echo $ds_estado; ?></td>

```

```

  <?php if ($grilla_catalogo_clientes->id_estado_atencion == '0') { ?>
    <td class="text-center">
      <div class="btn-group">
        <a class="btn btn-success derivar"><span class="fa fa-sign-out fa-lg"></span></a>
        <a class="btn btn-danger anulado"><span class="fa fa-trash-o fa-lg"></span></a>
      </div>
    </td>
  <?php } else if ($grilla_catalogo_clientes->id_estado_derivacion == '0') { ?>
  <td class="text-center"><span class="label label-default">ANULADO</span></td>
  <?php } else if ($grilla_catalogo_clientes->id_estado_derivacion == '1') { ?>
  <td class="text-center"><span class="label label-primary">DERIVADO</span></td>
  <?php } ?>
</tr>

<?php endforeach; ?>
</tbody>
</table>
</div>
<!-- /.box-body -->
</div>
<!-- /.box -->
</section>
<!-- /.content -->
</div>

```

Figura 200.: Vista RF15

El controlador RF15, es el que gestionara la comunicación entre el modelo y la vista, para la necesidad del caso.

© Fuente: Elaboración Propia

```

class Controller_catalogo_clientes extends CI_Controller {

    public function __construct() {
        parent::__construct();
        $this->load->model("Catalogo/Model_catalogo_clientes");
    }

    public function insertar() {
        $nombre = $this->input->post("nombre");
        $apepaterno = $this->input->post("apepaterno");
        $apematerno = $this->input->post("apematerno");
        $telefono = $this->input->post("telefono");
        $id_producto = $this->input->post("id_producto");
        $data = array(
            'nombre' => $nombre,
            'apepaterno' => $apepaterno,
            'apematerno' => $apematerno,
            'telefono' => $telefono,
            'id_producto' => $id_producto,
            'id_estado_atencion' => '0',
        );

        if ($this->Model_catalogo_clientes->insertar($data)) {
            redirect(base_url());
        }
    }

    public function index() {

        $data = array(
            'listar_catalogo_clientes' => $this->Model_catalogo_clientes->listar_catalogo_clientes(),
        );

        $this->load->view("layouts/header");
        $this->load->view("layouts/aside");
        $this->load->view("Catalogo/Solicitudes/Listar", $data);
    }

    public function verificar_num_documento() {
        $num_documento = $this->input->post("num_documento"); //captura el parametro que le enviamos
        $data = $this->Model_catalogo_clientes->verificar_num_documento($num_documento); // le paso e
        echo json_encode($data);
    }
}
    
```

© Fuente: Elaboración Propia

```

public function insertar_cliente_por_catalogo() {

    $id_catalogo_cliente = $this->input->post("id_catalogo_cliente");
    $nombre = $this->input->post("nombre");
    $apepaterno = $this->input->post("apepaterno");
    $apematerno = $this->input->post("apematerno");
    $telefono = $this->input->post("telefono");

    $id_documento = $this->input->post("id_documento");
    $num_documento = $this->input->post("num_documento");

    $data = $this->Model_catalogo_clientes->insertar_cliente_por_catalogo($nombre, $apepaterno, $apematerno, $id_documento, $num_documento, $telefono, $id_catalogo_cliente);
    $this->Model_catalogo_clientes->actualizar_estado_atencion($id_catalogo_cliente);
    echo json_encode($data);
}

public function anular_cliente_por_catalogo() {

    $id_catalogo_cliente = $this->input->post("id_catalogo_cliente");

    $data = $this->Model_catalogo_clientes->anular_cliente_por_catalogo($id_catalogo_cliente);

    echo json_encode($data);
}
}
    
```

Figura 201: Controlador RF15

Implementación

La implementación RF15, muestra la selección del prototipo ganador Listar-Buscar RF15 (2), quedando todo conforme para las firmas de actas y pase a producción.

© Fuente: Elaboración Propia

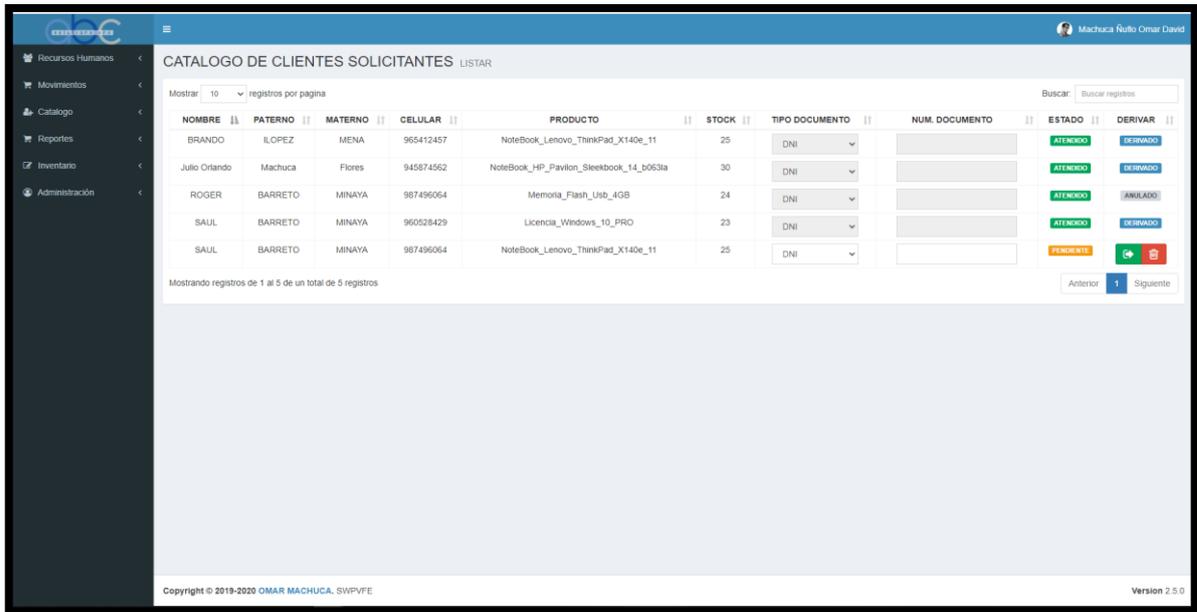


Figura 202: Implementación Listar-Buscar RF15

Burn Down Chart

Se muestra el grafico Burn Down Chart del Sprint 6, la línea naranja muestra las horas estimadas restante y la línea azul las horas restantes en que se trabajó el proyecto, de esta manera se puede observar mediante este grafico si se está avanzando a buen ritmo el sprint, si la línea azul se encuentra en la parte de arriba significa que hay un retraso, pero si está en la parte de abajo significa que se está adelantando más de lo estimado.

© Fuente: Elaboración Propia

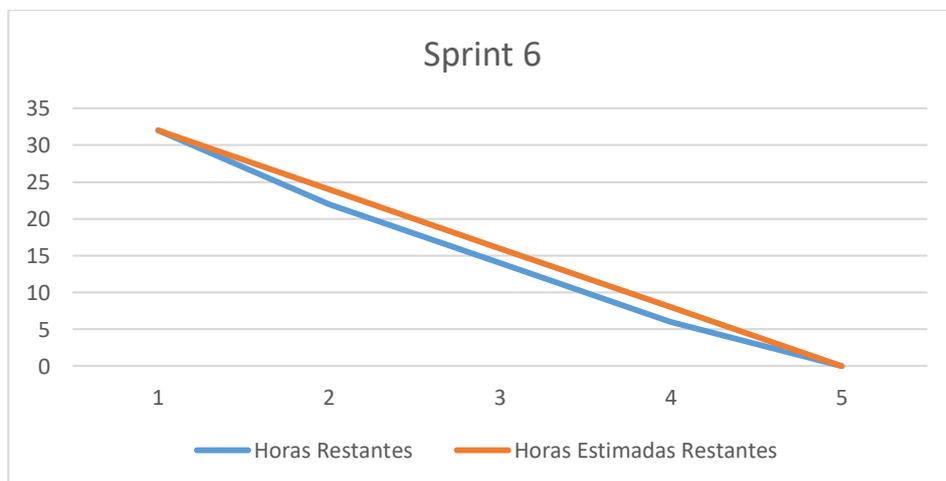


Figura 203: Burn Down Chart Sprint 6

Retrospectiva Sprint 6

El Sprint 6 fue el último entregable del proyecto de sistemas de ventas con integración a facturación electrónica, siendo este conformado por los requerimientos funcionales RF14 y RF15, los cuales fueron requeridos en la etapa final del proyecto, para satisfacer las necesidades del mercado que han sido influenciadas por los eventos sociales y políticos sucedidos en el año 2020, año en el que se desarrolló este proyecto.

En el desarrollo del Sprint 6, no hubo complicaciones debido a las técnicas de buenas prácticas ejecutadas en todo el proyecto, lo que nos permitió la reutilización de código, siendo estos dos requerimientos funcionales desarrollados de manera rápida y eficiente.

Acta de Selección de Prototipo del Sprint 6

ACTA DE SELECCIÓN DE PROTOTIPOS SPRINT 6

Siendo el 23 de abril del 2020, después de la apertura del proyecto, se presenta la elección de prototipos para la implementación del Sistema:

Scrum Master: Barreto Minaya Roger Saúl

Product Owner: Fernández Cruzado, Ricardo Miguel

Mediante la presente acta se da conformidad la elección de los prototipos para cada uno de los requerimientos funcionales del sistema del Sprint 6 del proyecto: "SISTEMAS WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS CON INTEGRACION A FACTURACION ELECTRONICA EN LA EMPRESA ABC SOLUTIONS ONE SAC, LIMA-2020"

Los prototipos seleccionados respecto al sprint 6 son:

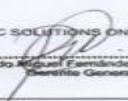
RF14: Prototipo N° 2
RF15: Prototipo N° 1

Después de llegar a un mutuo acuerdo, se da por conformidad la elección de los prototipos del Sprint 6.

En señal de conformidad firman los presentes:


 Barreto Minaya Roger Saúl

ABC SOLUTIONS ONE S.A.C


 Ricardo Miguel Fernández Cruzado
Gerente General
 Fernández Cruzado Ricardo Miguel

Acta de Validación de Prototipo del Sprint 6

ACTA DE VALIDACION DEL SPRINT 6

En la ciudad de Lima, a los 28 días del mes de abril del año 2020, se reúnen en el área de tecnología de información, en la empresa ABC SOLUTIONS ONE SAC:

Scrum Master: Barreto Minaya Roger Saúl

Product Owner: Fernández Cruzado, Ricardo Miguel

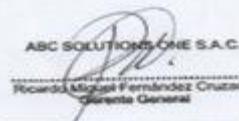
Team Scrum: Machuca Ñuffo, Omar David

En cumplimiento con lo establecido en el plan de trabajo para el desarrollo del proyecto: "SISTEMAS WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS CON INTEGRACION A FACTURACION ELECTRONICA EN LA EMPRESA ABC SOLUTIONS ONE SAC, LIMA-2020", se realiza la entrega del producto correspondiente al Sprint 6.

- ✓ Mantenimiento de Catálogo de Productos
- ✓ Mantenimiento de Atenciones de Clientes Solicitantes.

Luego de la verificación del funcionamiento del entregable, con respecto al Sprint 6, el Sr. Fernández Cruzado Ricardo Miguel manifiesta su validez de conformidad y satisfacción del producto del sistema, siendo la fecha 28/04/2020. En señal de aceptación y conformidad firman la presente acta:


Barreto Minaya Roger Saul


ABC SOLUTIONS ONE S.A.C.
Ricardo Miguel Fernández Cruzado
Gerente General
Fernández Cruzado, Ricardo M


Machuca Ñuffo, Omar D.

MANUAL DE INTEGRACION ARCHIVO. JSON

NUBEFACT



INTEGRACIÓN FÁCIL CON ARCHIVO JSON

Para consultas escribir a suporte@nubefact.com o al WhatsApp 924 353365

MANUAL DE INTEGRACIÓN ARCHIVO .JSON

FUNCIONA PARA VERSIÓN ONLINE, OFFLINE Y REVENDEDOR(RESELLER) Actualizado al 31/07/2019

MANUAL para archivo TXT en el link: <https://qoo.gl/Lz7hAq>

INTRODUCCIÓN

NUBEFACT es una empresa autorizada por la SUNAT para emitir documentos electrónicos.

Sin importar el lenguaje de programación que uses puedes consumir nuestra API vía ONLINE y OFFLINE para emitir documentos electrónicos autorizados en cuestión de minutos.

Proporcionamos soporte para la integración y contamos con ejemplos al final de este documento para los lenguajes de programación más solicitados: PHP, JAVA, C#, VB.NET, VISUAL BASIC, VISUAL FOXPRO, RUBY, etc., en realidad cualquier lenguaje de programación podría integrarse con nosotros, ya que usamos archivos de texto ligeros para la integración como son el JSON y TXT.

VERSIONES DE NUBEFACT PARA USAR NUESTRA API.

Esta documentación es para ambas versiones a menos que se indique lo contrario.

- **VERSIÓN ONLINE:** Puedes integrar tu aplicación usando nuestra WEB SERVICE (API REST). Consumes directamente nuestra WEB SERVICE publicada en www.nubefact.com. Es necesario contar con internet para generar el documento.
- **VERSIÓN OFFLINE:** Puedes integrar tu aplicación usando nuestra WEB SERVICE (API REST). Instalamos nuestra aplicación en el servidor o PC de la empresa para que consumas nuestra WEB SERVICE vía LOCALHOST. NO es necesario contar con internet para generar el documento.
- **VERSIÓN RESELLER:** Puedes integrar tu aplicación usando nuestra WEB SERVICE (API REST). Consumes directamente nuestra WEB SERVICE publicada en tu subdominio <https://xxxxxxx.pse.pe> ingresando a las cuentas de tus clientes y obteniendo la ruta y token.

FORMATOS O ARCHIVOS SOPORTADOS

Actualmente soportamos archivos JSON y TXT, tanto para la solicitud como para la respuesta.

- MANUAL para archivo JSON en el link: <https://qoo.gl/WHMmSh>
- MANUAL para archivo TXT en el link: <https://qoo.gl/Lz7hAq>

AUTENTICACIÓN

Nuestro servicio está protegido para evitar intrusos.

Lo primero que debes saber es que para usar nuestra API debes autenticarte o loguearte. Para ello necesitas DOS datos: una RUTA y un TOKEN.

RUTA: Cada cliente tiene una RUTA distinta y única.

- EJEMPLO (Versión ONLINE): <https://www.nubefact.com/api/v1/48239908-7ae7-4353-824d-071765d4>
- EJEMPLO (Versión OFFLINE): <http://localhost:8000/api/v1/48239908-7ae7-4353-824d-071765d4>

TOKEN: Puedes tener uno o varios TOKEN.

- EJEMPLO: 1c4239064a3f441880d7ced75eea4383b831c0bf26944169b

Estos datos los podemos conseguir en tu cuenta en NUBEFACT.

CONSEGUIR UNA CUENTA DEMO EN NUBEFACT

Sigue los siguiente pasos:

- Regístrate gratis en www.nubefact.com/register
- Ir la opción **API (Integración)**. Si la opción API (Integración) no está activada necesitas escribirnos a suporte@nubefact.com o llámanos al teléfono: 01 468 3535 (opción 2) o celular (WhatsApp) 955 598762.

CÓMO USAR LA RUTA Y EL TOKEN

Para usar la RUTA y el TOKEN tener en cuenta lo siguiente:

1. Todas las solicitudes se hacen vía **POST** a la RUTA, ejemplo: <https://www.nubefact.com/api/v1/48239908-7ae7-071765d4>
2. Debes enviar en el **HEADER** de tu solicitud la siguiente lo siguiente:

Authorization	8d19d8c7c1f6402687720eab85cd57a54f5a7a3fa163476bbcf381ee2b5e0c69
Content-Type	application/json
3. Adjuntar en el **CUERPO** o **BODY** el archivo **JSON**
4. Recibirás una respuesta inmediatamente.

HERRAMIENTAS PARA LA RUTA Y EL TOKEN:

Para hacer PRUEBAS de RECOMENDAMOS usar:

- **INSOMNIA:** Un probador de API gratuito <https://insomnia.rest/>
- **JSONLINT:** Para comprobar que el archivo JSON fue construido correctamente <https://jsonlint.com/>

FORMA DE TRABAJO

1. Conseguir una RUTA y un TOKEN para trabajar con NUBEFAC (Regístrate o ingresa a tu cuenta en www.nubefact.com).
2. Generar un archivo en formato .JSON o .TXT con una estructura que se detalla en este documento.
3. Enviar el archivo generado a nuestra WEB SERVICE ONLINE u OFFLINE según corresponda usando la RUTA y el TOKEN.
4. Nosotros a partir de ese archivo generamos el archivo XML y PDF (Según especificaciones de la SUNAT).
5. Te devolveremos inmediatamente como respuesta los datos para que imprimas el documento para tu cliente o si lo deseas te enviaremos el PDF y XML generado. La impresión del documento seguirá haciéndose desde tu sistema. Enviaremos el documento por email a tu cliente si así lo indicas en el archivo JSON o TXT. Para ver el documento generado ingresa a www.nubefact.com/login con tus datos de acceso, y luego a la opción "Ver Facturas, Boletas y Notas".
6. Enviaremos el XML generado a la SUNAT y lo almacenaremos junto con el PDF, XML y CDR en la NUBE para que tu cliente pueda consultarlo en cualquier momento, si así lo desea.

CONSTRUIR UN ARCHIVO JSON

Recomendamos construir el archivo JSON teniendo en cuenta las especificaciones indicadas en <http://json.org>; sin embargo en este documento encontrarás un link con muchísimos ejemplos de JSON para casi todos los casos.

El archivo debe ser construido de tal forma que:

- Sea construido en codificación **UTF-8**.
- No tenga caracteres especiales escondidos en una codificación distinta a **UTF-8** o espacios innecesarios.
- Que no tenga comillas dobles (") en los atributos, en la descripción, denominación, dirección, ETC, ejemplo: "clavos 3" pulgadas" (esto interrumpe la estructura del json), se deben usar un escape, como por ejemplo: "clavos 3\" pulgadas" o eliminar estas comillas.
- La suma de cada línea del comprobante debe coincidir con los totales.

TIPOS DE DATOS

TIPO	DESCRIPCIÓN
Integer	Número entero
String	Texto de 0 hasta 250 caracteres
Text	Texto de 0 hasta 1000 caracteres
Numeric	Número con decimales, con separador de punto para los decimales y sin separador de comas (,) de miles. Ejemplo: 2034.56
Date	Fecha formato DIA-MES-AÑO / DD-MM-YYYY (Separador con guiones medios). Ejemplo: 21-05-2017
Boolean	false = FALSO (En minúsculas) true = VERDADERO (En minúsculas)

Se pueden hacer **4 tipos de operaciones** con nuestra API:

- OPERACIÓN 1: GENERAR FACTURAS, BOLETAS Y NOTAS
- OPERACIÓN 2: CONSULTA DE FACTURAS, BOLETAS Y NOTAS
- OPERACIÓN 3: GENERAR ANULACIÓN DE FACTURAS, BOLETAS Y NOTAS
- OPERACIÓN 4: CONSULTA ANULACIÓN DE FACTURAS, BOLETAS Y NOTAS

A continuación puedes ver un ejemplo junto con la explicación de las estructuras.

OPERACIÓN 1: GENERAR FACTURAS, BOLETAS Y NOTAS CON JSON

La explicación de la estructura y las validaciones de esta operación para ENVIAR y de RESPUESTA se detallan al final de este manual:

JSON PARA ENVIAR A NUBEFACT	JSON DE RESPUESTA DE NUBEFACT
<pre>{ "operacion": "generar_comprobante", "tipo_de_comprobante": 1, "serie": "FFF1", "numero": 1, "sunat_transaction": 1, "cliente_tipo_de_documento": 6, "cliente_numero_de_documento": "20600695771", "cliente_denominacion": "NUBEFACT SA", "cliente_direccion": "CALLE LIBERTAD 116 MIRAFLORES - LIMA - PERU", "cliente_email": "tucliente@gmail.com", "cliente_email_1": "", "cliente_email_2": "", "fecha_de_emision": "09-05-2017", "fecha_de_vencimiento": "", "moneda": 1, "tipo_de_cambio": "", "porcentaje_de_igv": 18.00, "descuento_global": "", "total_descuento": "", "total_anticipo": "", "total_gravada": 600, "total_inafecta": "", "total_exonerada": "", "total_igv": 108, "total_gratuita": "", "total_otros_cargos": "", "total": 708, "percepcion_tipo": "", "percepcion_base_imponible": "", "total_percepcion": "", "total_incluido_percepcion": "", "total_impuestos_bolsas": "", "detraccion": false, "observaciones": "", "documento_que_se_modifica_tipo": "", "documento_que_se_modifica_serie": "", "documento_que_se_modifica_numero": "", "tipo_de_nota_de_credito": "", "tipo_de_nota_de_debito": "", "enviar_automticamente_a_la_sunat": true, "enviar_automticamente_al_cliente": false, "condiciones_de_pago": "", "medio_de_pago": "", "placa_vehiculo": "", "orden_compra_servicio": "", "formato_de_pdf": "", "generado_por_contingencia": "", "items": [{ "unidad_de_medida": "NIU", "codigo": "001", "codigo_producto_sunat": "10000000", "descripcion": "DETALLE DEL PRODUCTO", "cantidad": 1, "valor_unitario": 500, "precio_unitario": 590, "descuento": "", "subtotal": 500, "tipo_de_igv": 1, "igv": 90, "total": 590, "anticipo_regularizacion": false, "anticipo_documento_serie": "", "anticipo_documento_numero": "" }, { "unidad_de_medida": "ZZ", "codigo": "001", "codigo_producto_sunat": "20000000", "descripcion": "DETALLE DEL SERVICIO", "cantidad": 5, "valor_unitario": 20,</pre>	<pre>{ "tipo_de_comprobante": 1, "serie": "FFF1", "numero": 1, "enlace": "https://www.nubefact.com/cpe/d268f882-4554-a403c6712e6", "enlace_del_pdf": "", "enlace_del_xml": "", "enlace_del_cdn": "", "aceptada_por_sunat": true, "sunat_description": "La Factura numero FFF1-1, ha sido aceptada", "sunat_note": null, "sunat_responsecode": "0", "sunat_soap_error": "", "cadena_para_codigo_qr": "20600695771 01 FFF1 000001 ...", "codigo_hash": "xMLFMnbgp1/bHEy572RKRTE9hPY=" }</pre>

<pre> "precio_unitario": 23.60, "descuento": "", "subtotal": 100, "tipo_de_igv": 1, "igv": 18, "total": 118, "anticipo_regularizacion": false, "anticipo_documento_serie": "", "anticipo_documento_numero": "" }, "guias": [{ "guia_tipo": 1, "guia_serie_numero": "0001-23" }] }] } </pre>	
--	--

OPERACIÓN 2: CONSULTAR FACTURAS, BOLETAS Y NOTAS CON JSON

La explicación de la estructura y las validaciones de esta operación para ENVIAR y de RESPUESTA se detallan al final de este manual:

JSON PARA ENVIAR A NUBEFACT	JSON DE RESPUESTA DE NUBEFACT
<pre> { "operacion": "consultar_comprobante", "tipo_de_comprobante": 1, "serie": "FFF1", "numero": 1 } </pre>	<pre> { "tipo_de_comprobante": 1, "serie": "FFF1", "numero": 1, "enlace": "https://www.nubefact.com/cpe/d268f882-4554-a403c6712e6", "enlace_del_pdf": "", "enlace_del_xml": "", "enlace_del_cdr": "", "acceptada_por_sunat": true, "sunat_description": "La Factura numero FFF1-1, ha sido aceptada", "sunat_note": null, "sunat_responsecode": "0", "sunat_soap_error": "", "cadena_para_codigo_qr": "20600695771 01 FFF1 000001 ...", "codigo_hash": "xMLFhnbpp1/bHEy572RKRTe9hPY=" } </pre>

OPERACIÓN 3: ANULAR FACTURAS, BOLETAS Y NOTAS CON JSON

La explicación de la estructura y las validaciones de esta operación para ENVIAR y de RESPUESTA se detallan al final de este manual:

JSON PARA ENVIAR A NUBEFACT	JSON DE RESPUESTA DE NUBEFACT
<pre> { "operacion": "generar_anulacion", "tipo_de_comprobante": 1, "serie": "FFF1", "numero": 1, "motivo": "ERROR DEL SISTEMA", "codigo_unico": "" } </pre>	<pre> { "numero": 1, "enlace": "https://www.nubefact.com/anulacion/b7fc0c001-b31a", "sunat_ticket_numero": "1494358661332", "acceptada_por_sunat": false, "sunat_description": null, "sunat_note": null, "sunat_responsecode": null, "sunat_soap_error": "", "enlace_del_pdf": "https://www.nubefact.com/anulacion/b7fc0c001-b31a.pdf", "enlace_del_xml": "https://www.nubefact.com/anulacion/b7fc0c001-b31a.xml", "enlace_del_cdr": "https://www.nubefact.com/anulacion/b7fc0c001-b31a.cdr" } </pre>

OPERACIÓN 4: CONSULTAR ANULACIÓN DE FACTURAS, BOLETAS Y NOTAS CON JSON

La explicación de la estructura y las validaciones de esta operación para ENVIAR y de RESPUESTA se detallan al final de este manual:

JSON PARA ENVIAR A NUBEFACT	JSON DE RESPUESTA DE NUBEFACT
<pre> { "operacion": "consultar_anulacion", "tipo_de_comprobante": 1, } </pre>	<pre> { "numero": 1, "enlace": "https://www.nubefact.com/anulacion/b7fc0c001-b31a", } </pre>
<pre> } "serie": "FFF1", "numero": 1 } </pre>	<pre> "sunat_ticket_numero": "1494358661332", "acceptada_por_sunat": false, "sunat_description": null, "sunat_note": null, "sunat_responsecode": null, "sunat_soap_error": "", "enlace_del_pdf": "https://www.nubefact.com/anulacion/b7fc0c001-b31a.pdf", "enlace_del_xml": "https://www.nubefact.com/anulacion/b7fc0c001-b31a.xml", "enlace_del_cdr": "https://www.nubefact.com/anulacion/b7fc0c001-b31a.cdr" } </pre>

ESTRUCTURA DE ARCHIVOS JSON

ESTRUCTURA PARA GENERAR FACTURAS, BOLETAS Y NOTAS

CABECERA DEL DOCUMENTO				
ATRIBUTO	VALOR	TIPO DE DATO	REQUISITO	LONGITUD
operación	Este valor siempre deberá ser "generar_comprobante" para enviar FACTURAS, BOLETAS, NOTAS DE CRÉDITO o DÉBITO	String	Obligatorio	11 exactos
tipo_de_comprobante	Tipo de COMPROBANTE que desea generar: 1 = FACTURA 2 = BOLETA 3 = NOTA DE CRÉDITO 4 = NOTA DE DÉBITO	Integer	Obligatorio	1 exacto
serie	Empieza con "F" para FACTURAS y NOTAS ASOCIADAS. Empieza con "B" para BOLETAS DE VENTA y NOTAS ASOCIADAS Si está comunicando un comprobante emitido en contingencia, la serie debe empezar NO debe empezar con "F" ni con "B". Debería empezar con "0", ejemplo: "0001"	String	Obligatorio	4 exactos
número	Número correlativo del documento, sin ceros a la izquierda	Integer	Obligatorio	1 hasta 8

sunat_transaction	La mayoría de veces se usa el 1, las demás son para tipos de operaciones muy especiales, no dudes en consultar con nosotros para más información: 1 = VENTA INTERNA 2 = EXPORTACIÓN 4 = VENTA INTERNA – ANTICIPOS 29 = VENTAS NO DOMICILIADOS QUE NO CALIFICAN COMO EXPORTACIÓN. 30 = OPERACIÓN SUJETA A DETRACCIÓN. 33 = DETRACCIÓN - SERVICIOS DE TRANSPORTE CARGA 34 = OPERACIÓN SUJETA A PERCEPCIÓN	Integer	Obligatorio	1 hasta 2
cliente_tipo_de_documento	6 = RUC - REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTE 1 = DNI - DOC. NACIONAL DE IDENTIDAD - = VARIOS - VENTAS MENORES A S/. 700.00 Y OTROS 4 = CARNET DE EXTRANJERÍA 7 = PASAPORTE A = CÉDULA DIPLOMÁTICA DE IDENTIDAD 0 = NO DOMICILIADO, SIN RUC (EXPORTACIÓN)	String	Obligatorio	1 exacto
cliente_numero_de_documento	Ejemplo: RUC del CLIENTE, número de DNI, Etc.	String	Obligatorio	1 hasta 15
cliente_denominacion	Razón o nombre completo del CLIENTE.	String	Obligatorio	1 hasta 100
cliente_direccion	Dirección completa (OPCIONAL en caso de ser una BOLETA DE VENTA o NOTA ASOCIADA).	String	Obligatorio	1 hasta 100
cliente_email	Dirección de email debe ser válido.	String	Opcional	1 hasta 250
cliente_email_1	Dirección de email debe ser válido.	String	Opcional	1 hasta 250
cliente_email_2	Dirección de email debe ser válido.	String	Opcional	1 hasta 250
fecha_de_emision	Debe ser la fecha actual. Formato DD-MM-AAAA Ejemplo: 10-05-2017	Date	Obligatorio	10 exactos
fecha_de_vencimiento	Deber ser fecha posterior a la fecha de emisión	Date	Opcional	10 exactos
moneda	De necesitar más monedas no dude en contactarse con nosotros. 1 = SOLES" 2 = DÓLARES" 3 = EUROS"	Integer	Obligatorio	1 exacto
tipo_de_cambio	Ejemplo: 3.421	Numeric	Condiciona	1 entero con 3 decimales
porcentaje_de_igv	Ejemplo: 18.00	Numeric	Obligatorio	1 hasta 2 enteros con 2 decimales
descuento_global	Ejemplo: 1305.05	Numeric	Condiciona	1 hasta 12 enteros con 2 decimales
total_descuento	Ejemplo: 1305.05	Numeric	Condiciona	1 hasta 12 enteros con 2 decimales
total_antipico	Ejemplo: 1305.05	Numeric	Condiciona	1 hasta 12 enteros con 2 decimales
total_gravada	Ejemplo: 1305.05	Numeric	Condiciona	1 hasta 12 enteros con 2 decimales
total_inafecta	Ejemplo: 1305.05	Numeric	Condiciona	1 hasta 12 enteros con 2 decimales
total_exonerada	Ejemplo: 1305.05	Numeric	Condiciona	1 hasta 12 enteros con 2 decimales
total_igv	Ejemplo: 1305.05	Numeric	Condiciona	1 hasta 12 enteros con 2 decimales
total_gratuita	Ejemplo: 1305.05	Numeric	Condiciona	1 hasta

				12 enteros con 2 decimales
total_otros_cargos	Ejemplo: 1305.05	Numeric	Condicionales	1 hasta 12 enteros con 2 decimales
total_isc		Numeric	Condicionales	1 hasta 12 enteros con 2 decimales
total	Ejemplo: 1305.05	Numeric	Obligatorio	1 hasta 12 enteros con 2 decimales
percepcion_tipo	1 =PERCEPCIÓN VENTA INTERNA - TASA 2% 2 =PERCEPCIÓN ADQUISICIÓN DE COMBUSTIBLE-TASA 1% 3 = PERCEPCIÓN REALIZADA AL AGENTE DE PERCEPCIÓN CON TASA ESPECIAL - TASA 0.5%	Integer	Condicionales	1 exacto
percepcion_base_imponible	Ejemplo: 1305.05	Numeric	Condicionales	1 hasta 12 enteros con 2 decimales
total_percepcion	Ejemplo: 1305.05	Numeric	Condicionales	1 hasta 12 enteros con 2 decimales
total_incluido_percepcion	Ejemplo: 1305.05	Numeric	Condicionales	1 hasta 12 enteros con 2 decimales
total_impuestos_bolsas	Ejemplo: 0.10	Numeric	Condicionales	1 hasta 12 enteros con 2 decimales
detraccion	false = FALSO (En minúsculas) true = VERDADERO (En minúsculas)	Boolean	Condicionales	Hasta 5
observaciones	Texto de 0 hasta 1000 caracteres. Si se desea saltos de línea para la representación impresa o PDF usar . Ejemplo: XXXXX YYYYYY	Text	Opcional	Hasta 5
documento_que_se_modifica_tipo	1 = FACTURAS ELECTRÓNICAS 2 = BOLETAS DE VENTA ELECTRÓNICAS	Integer	Condicionales	1 exacto
documento_que_se_modifica_serie	SERIE de la FACTURA o BOLETA que se modifica (previamente comunicado)	String	Condicionales	4 exactos
documento_que_se_modifica_numero	NÚMERO de la FACTURA o BOLETA que se modifica (previamente comunicado)	Integer	Condicionales	1 hasta 8
tipo_de_nota_de_credito	1 = ANULACIÓN DE LA OPERACIÓN 2 = ANULACIÓN POR ERROR EN EL RUC 3 = CORRECCIÓN POR ERROR EN LA DESCRIPCIÓN 4 = DESCUENTO GLOBAL 5 = DESCUENTO POR ÍTEM 6 = DEVOLUCIÓN TOTAL 7 = DEVOLUCIÓN POR ÍTEM 8 = BONIFICACIÓN 9 = DISMINUCIÓN EN EL VALOR 10= OTROS CONCEPTOS 11= AJUSTES AFECTOS AL IVAP	Integer	Condicionales	1 hasta 2
tipo_de_nota_de_debito	1 = INTERESES POR MORA 2 = AUMENTO DE VALOR 3 = PENALIDADES 4= AJUSTES AFECTOS AL IVAP	Integer	Condicionales	1 exacto
enviar_automaticamente_a_la_sunat	false = FALSO (En minúsculas) true = VERDADERO (En minúsculas)	Boolean	Condicionales	Hasta 5
enviar_automaticamente_al_cliente	false = FALSO (En minúsculas) true = VERDADERO (En minúsculas)	Boolean	Condicionales	Hasta 5
codigo_unico	Usarlo sólo si deseas que controlemos la generación de documentos. Código único generado y asignado por tu sistema. Por ejemplo puede estar compuesto por el tipo de documento, serie y número correlativo.	String	Opcional	1 hasta 20
condiciones_de_pago	Ejemplo: CRÉDITO 15 DÍAS	String	Opcional	1 hasta 250

medio_de_pago	Ejemplo: TARJETA VISA OP: 232231	String	Opcional	1 hasta 250
placa_vehiculo	Ejemplo: ALF-321	String	Opcional	1 hasta 8
orden_compra_servicio	Ejemplo: 21344	String	Opcional	1 hasta 20
detraccion_tipo	1 = 001 Azúcar y melaza de caña 2 = 002 Arroz 3 = 003 Alcohol etílico 5 = 005 Maíz amarillo duro 7 = 007 Caña de azúcar 8 = 008 Madera 9 = 009 Arena y piedra. 10 = 010 Residuos, subproductos, desechos, recortes y desperdicios 11 = 011 Bienes gravados con el IGV, o renuncia a la exoneración 12 = 012 Intermediación laboral y tercerización 13 = 014 Carnes y despojos comestibles 14 = 016 Aceite de pescado 15 = 017 Harina, polvo y "pellets" de pescado, crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos 17 = 019 Arrendamiento de bienes muebles 18 = 020 Mantenimiento y reparación de bienes muebles 19 = 021 Movimiento de carga 20 = 022 Otros servicios empresariales 21 = 023 Leche 22 = 024 Comisión mercantil 23 = 025 Fabricación de bienes por encargo 24 = 026 Servicio de transporte de personas 25 = 027 Servicio de transporte de carga 28 = 030 Contratos de construcción 29 = 031 Oro gravado con el IGV 30 = 032 Paprika y otros frutos de los generos capsicum o pimienta 32 = 034 Minerales metálicos no auríferos 33 = 035 Bienes exonerados del IGV 34 = 036 Oro y demás minerales metálicos exonerados del IGV 35 = 037 Demás servicios gravados con el IGV 37 = 039 Minerales no metálicos 38 = 040 Bien inmueble gravado con IGV 39 = 041 Plomo 40 = 013 ANIMALES VIVOS 41 = 015 ABONOS, CUEROS Y PIELES DE ORIGEN ANIMAL 42 = 099 LEY 30737	integer	Condiciona	1 hasta 2
detraccion_total	Total de la Detracción	Numeric	Condiciona	1 hasta 12 enteros, hasta con 10 decimales
medio_de_pago_detraccion	1 = 001 - Depósito en cuenta 2 = 002 - Giro 3 = 003 - Transferencia de fondos 4 = 004 - Orden de pago 5 = 005 - Tarjeta de débito 6 = 006 - Tarjeta de crédito emitida en el país por una empresa del sistema financiero 7 = 007 - Cheques con la cláusula de NO NEGOCIABLE, INTRANSFERIBLES, NO A LA ORDEN u otra equivalente, a que se refiere el inciso g) del artículo 5 de la ley 8 = 008 - Efectivo, por operaciones en las que no existe obligación de utilizar medio de pago 9 = 009 - Efectivo, en los demás casos 10 = 010 - Medios de pago usados en comercio exterior 11 = 011 - Documentos emitidos por las EDPYMES y las cooperativas de ahorro y crédito no autorizadas a captar depósitos del público 12 = 012 - Tarjeta de crédito emitida en el país o en el exterior por una empresa no perteneciente al sistema financiero, cuyo objeto principal sea la emisión y administración de tarjetas de crédito 13 = 013 - Tarjetas de crédito emitidas en el exterior por empresas bancarias o financieras no domiciliadas 14 = 101 - Transferencias – Comercio exterior 15 = 102 - Cheques bancarios - Comercio exterior 16 = 103 - Orden de pago simple - Comercio exterior 17 = 104 - Orden de pago documentario - Comercio exterior 18 = 105 - Remesa simple - Comercio exterior	Numeric	Condiciona	1 hasta 2

	19 = 106 - Remesa documentaria - Comercio exterior 20 = 107 - Carta de crédito simple - Comercio exterior 21 = 108 - Carta de crédito documentario - Comercio exterior 22 = 999 - Otros medios de pago			
ubigeo_origen	Código de Ubigeo de Origen: http://www.sunat.gob.pe/legislacion/superin/2018/anexo1-254-2018.pdf	Integer	Condicional	6 exactos
direccion_origen	Dirección completa del origen (SOLO EN TIPO DETRACCIÓN DE TRANSPORTE DE CARGA)	String	Condicional	1 hasta 100
ubigeo_destino	Código de Ubigeo de Destino : http://www.sunat.gob.pe/legislacion/superin/2018/anexo1-254-2018.pdf	Integer	Condicional	6 exactos
direccion_destino	Dirección completa del destino(SOLO EN TIPO DETRACCIÓN DE TRANSPORTE DE CARGA)	String	Condicional	1 hasta 100
detalle_viaje	Detalle del transporte.	String	Condicional	1 hasta 100
val_ref_serv_trans	Valor Referencia del servicio de Transporte(SOLO EN TIPO DETRACCIÓN DE TRANSPORTE DE CARGA)	Numeric	Condicional	1 hasta 12 enteros, hasta con 2 decimales
val_ref_carga_efec	Valor Referencial Carga Efectiva (SOLO EN TIPO DETRACCIÓN DE TRANSPORTE DE CARGA)	Numeric	Condicional	1 hasta 12 enteros, hasta con 2 decimales
val_ref_carga_util	Valor Referencial Carga Útil(SOLO EN TIPO DETRACCIÓN DE TRANSPORTE DE CARGA)	Numeric	Condicional	1 hasta 12 enteros, hasta con 2 decimales
formato_de_pdf	Formato de PDF que se desea generar para la representación, si se deja en blanco se genera el formato definido por defecto en NUBEFAC. Se puede elegir entre A4, A5 o TICKET.	String	Opcional	2 hasta 5
generado_por_contingencia	Si está comunicando un comprobante emitido en contingencia debería ser "true" (en minúsculas).	Boolean	Opcional	Hasta 5
items	Permite items anidados, se refiere a los ITEMS o LÍNEAS del comprobante, el detalle en un cuadro más abajo.	-	-	-
guias	Permite guias anidadas, se refiere a los ITEMS o LÍNEAS del comprobante, el detalle en un cuadro más abajo.	-	-	-

PARA ITEMS O LÍNEAS DEL DOCUMENTO				
ATRIBUTO	VALOR	TIPO DE DATO	REQUISITO	LONGITUD
unidad_de_medida	NIU = PRODUCTO ZZ = SERVICIO Si necesitas más unidades de medida, debes crearlas primeramente en tu cuenta de NUBEFAC para que estén disponibles.	String	Obligatorio	2 hasta 5
codigo	Código interno del producto o servicio, asignado por ti. Ejemplo: C001	String	Opcional	1 hasta 250
descripcion	Descripción del producto o servicio. Ejemplo: SERVICIO DE REPARACIÓN DE PC, ETC.	Text	Obligatorio	1 hasta 250
cantidad	Ejemplo: 1.215	Numeric	Obligatorio	1 hasta 12 enteros, hasta con 10 decimales
valor_unitario	Sin IGV. Ejemplo: 90.215691372	Numeric	Obligatorio	1 hasta 12 enteros, hasta con 10 decimales
precio_unitario	Con IGV. Ejemplo: 233.215691372	Numeric	Obligatorio	1 hasta 12 enteros, hasta con 10 decimales

descuento	Descuento de la línea, el descuento ANTES de los impuestos.	Numeric	Opcional	1 hasta 12 enteros, hasta con 2 decimales
subtotal	Resultado de VALOR UNITARIO por la CANTIDAD menos el DESCUENTO	Numeric	Obligatorio	1 hasta 12 enteros, hasta con 2 decimales
tipo_de_igv	1 = Gravado - Operación Onerosa 2 = Gravado - Retiro por premio 3 = Gravado - Retiro por donación 4 = Gravado - Retiro 5 = Gravado - Retiro por publicidad 6 = Gravado - Bonificaciones 7 = Gravado - Retiro por entrega a trabajadores 8 = Exonerado - Operación Onerosa 9 = Inafecto - Operación Onerosa 10 = Inafecto - Retiro por Bonificación 11 = Inafecto - Retiro 12 = Inafecto - Retiro por Muestras Médicas 13 = Inafecto - Retiro por Convenio Colectivo 14 = Inafecto - Retiro por premio 15 = Inafecto - Retiro por publicidad 16 = Exportación	Integer	Obligatorio	1 hasta 2 enteros
tipo_de_ivap	17 = IVAP Gravado 101 = IVAP Gratuito	String	Opcional (Recuerde que si va a usar este nodo o etiqueta no tiene que usar el nodo o etiqueta tipo_de_igv)	-
igv	Total del IGV de la línea	Numeric	Obligatorio	1 hasta 12 enteros, hasta con 2 decimales
impuesto_bolsas	Para el ítem del Impuesto de las bolsas plásticas	Numeric	Condiciona	1 hasta 12 enteros con 2 decimales
total	Total de la línea	Numeric	Obligatorio	1 hasta 12 enteros, hasta con 2 decimales
anticipo_regularizacion	Para indicar que desea regularizar un anticipo. false = FALSO (En minúsculas) true = VERDADERO (En minúsculas)	Boolean	Obligatorio	Hasta 5
anticipo_documento_serie	Serie del documento que contiene el anticipo: Ejemplo: F002	String	Condiciona	4 exactos
anticipo_documento_numero	Número del documento que contiene el anticipo: Ejemplo: 32	Integer	Condiciona	1 hasta 8
codigo_producto_sunat	Código de Producto Sunat obligatorio desde 01/01/2019 . Visita este Excel para elegir el código correspondiente: https://drive.google.com/open?id=10UKf7u_stss_48azHo4MrBizS_WyPGFB00IPIPS0SD0w	String	Obligatorio	Hasta 8
tipo_de_isc	Tipo de ISC (1, 2 o 3)	Numeric	Condiciona	1 hasta 12 enteros con 2 decimales
isc	Monto de ISC por línea	Numeric	Condiciona	1 hasta 12 enteros con 2 decimales

PARA GUÍAS				
ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE DATO	REQUISITO	LONGITUD
guia_tipo	Tipo de la GUÍA DE REMISIÓN RELACIONADA. Ejemplo: 1 1 = GUÍA DE REMISIÓN REMITENTE 2 = GUÍA DE REMISIÓN TRANSPORTISTA	Integer	Opcional	1 exacto

ESTRUCTURA PARA CONSULTAR FACTURAS, BOLETAS Y NOTAS

JSON PARA CONSULTAR FACTURAS, BOLETAS Y NOTAS				
ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE DATO	REQUISITO	LONGITUD
operacion	Este valor siempre deberá ser "consultar_comprobante" para consultar FACTURAS, BOLETAS, NOTAS DE CRÉDITO o DÉBITO	String	Obligatorio	13 exactos
tipo_de_comprobante	Tipo de COMPROBANTE que desea generar 1 = FACTURA* 2 = BOLETA* 3 = NOTA DE CRÉDITO* 4 = NOTA DE DÉBITO*	Integer	Obligatorio	1 exacto
serie	Empieza con "F" para FACTURAS y NOTAS ASOCIADAS. Empieza con "B" para BOLETAS DE VENTA y NOTAS ASOCIADAS	String	Obligatorio	4 exactos
numero	Número correlativo del documento, sin ceros a la izquierda	Integer	Obligatorio	1 hasta 8

ESTRUCTURA DE RESPUESTA DE NUBEFAC PARA FACTURAS, BOLETAS, NOTAS

ESTRUCTURAS DE JSON DE RESPUESTA DE NUBEFAC PARA FACTURAS, BOLETAS Y NOTAS		
ATRIBUTO	VALOR	TIPO DE DATO
tipo_de_comprobante	Tipo de COMPROBANTE que se generó: 1 = FACTURA 2 = BOLETA 3 = NOTA DE CRÉDITO 4 = NOTA DE DÉBITO	Integer
serie	Serie de documento generado.	String
numero	Número de documento generado.	Integer
enlace	ENLACE único asignado por NUBEFAC. Para ver el PDF puedes agregar la extensión .pdf, ejemplo: https://www.nubefact.com/cpe/xxxxxxx.pdf	String
aceptada_por_sunat	false = FALSO (En minúsculas) true = VERDADERO (En minúsculas)	Boolean
sunat_description	Cuando hay errores en la SUNAT se describirá el error	String
sunat_note	Cuando hay errores en la SUNAT se describirá el error	String
sunat_responsecode	Cuando hay errores en la SUNAT se describirá el error	String
sunat_soap_error	Otros errores que imposibilitan el envío a la SUNAT	String
pdf_zip_base64	Contenido del archivo xml zipeado en base64 que puedes almacenar de ser necesario. (Se debe activar esta opción desde "Configuración principal" en NUBEFAC).	Text
xml_zip_base64	Contenido del archivo pdf zipeado en base64 que puedes almacenar de ser necesario. (Se debe activar esta opción desde "Configuración principal" en NUBEFAC).	Text
cdr_zip_base64	Contenido del archivo cdr de sunat zipeado en base64 que puedes almacenar de ser necesario. (Se debe activar esta opción desde "Configuración principal" en NUBEFAC).	Text
cadena_para_codigo_qr	Puedes generar el código QR con esta cadena, puedes usarla para construir tu propia representación impresa.	String
codigo_hash	Código HASH para que puedes usarla para construir tu propia representación impresa.	String
codigo_de_barras	Puede usar este valor para generar un código de barras en pdf417 que puedes usarla para construir tu propia representación impresa, visite el siguiente link: http://generator.onbarcode.com/online-pdf417-barcode-generator.aspx	String
enlace_del_pdf	Enlace que contiene del archivo PDF que puedes almacenar de ser necesario, mandarlo a la impresora o mostrarlo en un navegador.	Text
enlace_del_xml	Enlace que contiene del archivo XML que puedes almacenar de ser necesario, mandarlo a la impresora o mostrarlo en un navegador.	Text
enlace_del_cdr	Enlace que contiene del archivo CDR que puedes almacenar de ser necesario, mandarlo a la impresora o mostrarlo en un navegador.	Text

ESTRUCTURA PARA GENERAR ANULACIÓN O COMUNICACIÓN DE BAJA

ESTRUCTURA Y VALIDACIONES DE ARCHIVOS JSON PARA GENERAR ANULACIONES O COMUNICACIONES DE BAJA				
ATRIBUTO	VALOR	TIPO DE DATO	REQUISITO	LONGITUD
operacion	Este valor siempre deberá ser "generar_anulacion" para anular FACTURAS, BOLETAS, NOTAS DE CRÉDITO o DÉBITO	String	Obligatorio	17 exactos
tipo_de_comprobante	Tipo de COMPROBANTE que desea anular 1 = FACTURA 2 = BOLETA 3 = NOTA DE CRÉDITO 4 = NOTA DE DÉBITO	Integer	Obligatorio	1 exacto
serie	Serie de documento que desea anular	String	Obligatorio	4 exactos
numero	Número del documento que desea anular	Integer	Obligatorio	1 hasta 8
motivo	Motivo de anulación, ejemplo: "ERROR DE SISTEMA"	String	Obligatorio	Hasta 100
codigo_unico	Usar esto sólo si deseas que controlemos la generación de documentos. Código único generado y asignado por tu sistema. Por ejemplo puede estar compuesto por el tipo de documento, serie y número correlativo.	String	Opcional	Hasta 250

ESTRUCTURA PARA CONSULTAR ANULACIÓN O COMUNICACIÓN DE BAJA

JSON PARA CONSULTAR ANULACIONES O COMUNICACIONES DE BAJA				
ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE DATO	REQUISITO	LONGITUD
operacion	Este valor siempre deberá ser "consultar_anulacion" para consultar FACTURAS, BOLETAS, NOTAS DE CRÉDITO o DÉBITO.	String	Obligatorio	19 exactos
tipo_de_comprobante	Tipo de COMPROBANTE que desea consultar si fue anulado 1 = FACTURA 2 = BOLETA 3 = NOTA DE CRÉDITO 4 = NOTA DE DÉBITO	Integer	Obligatorio	1 exacto
serie	Empieza con "F" para FACTURAS y NOTAS ASOCIADAS. Empieza con "B" para BOLETAS DE VENTA y NOTAS ASOCIADAS.	String	Obligatorio	4 exactos
numero	Número correlativo del documento, sin ceros a la izquierda.	Integer	Obligatorio	1 hasta 8

ESTRUCTURA DE LA RESPUESTA DE NUBEFAC PARA ANULACIÓN O COMUNICACIÓN DE BAJA

ESTRUCTURAS DE JSON DE RESPUESTA DE NUBEFAC PARA ANULACIONES O COMUNICACIONES DE BAJA		
ATRIBUTO	VALOR	TIPO DE DATO
numero	Número del documento generado	Integer
enlace	ENLACE único asignado por NUBEFAC. Para ver el PDF puedes agregar la extensión .pdf, ejemplo: https://www.nubefact.com/cpe/xxxxxxxx.pdf	String
sunat_ticket_numero	Este número es asignado por la SUNAT.	String
aceptada_por_sunat	false = FALSO (En minúsculas) true = VERDADERO (En minúsculas)	Boolean
sunat_description	Cuando hay errores en la SUNAT se describirá el error.	String
sunat_note	Cuando hay errores en la SUNAT se describirá el error.	String
sunat_responsecode	Cuando hay errores en la SUNAT se describirá el error.	String
sunat_soap_error	Otros errores que imposibilitan el envío a la SUNAT	String
xml_zip_base64	Contenido del archivo xml zipeado en base64 que puedes almacenar de ser necesario (Se debe activar esta opción desde "Configuración principal" en NUBEFAC).	Text
pdf_zip_base64	Contenido del archivo pdf zipeado en base64 que puedes almacenar de ser necesario. (Se debe activar esta opción desde "Configuración principal" en NUBEFAC)	Text
cdr_zip_base64	Contenido del archivo cdr de SUNAT zipeado en base64 que puedes almacenar de ser necesario. (Se debe activar esta opción desde "Configuración principal" en NUBEFAC)	Text
enlace_del_pdf	Enlace que contiene del archivo PDF que puedes almacenar de ser necesario, mandarlo a la impresora o mostrarlo en un navegador.	Text
enlace_del_xml	Enlace que contiene del archivo XML que puedes almacenar de ser necesario, mandarlo a la impresora o mostrarlo en un navegador.	Text
enlace_del_cdr	Enlace que contiene del archivo CDR que puedes almacenar de ser necesario, mandarlo a la impresora o mostrarlo en un navegador.	Text

MANEJO DE ERRORES

MENSAJES DE ERROR

EJEMPLO DE UNA RESPUESTA CON ERROR

```
{
  "errors": "El archivo enviado no cumple con el formato establecido",
  "codigo": 20
}
```

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
10	No se pudo autenticar, token incorrecto o eliminado
11	La ruta o URL que estás usando no es correcta o no existe. Ingresa a tu cuenta en www.nubefact.com en la opción Api-Integración para verificar este dato
12	Solicitud incorrecta, la cabecera (Header) no contiene un Content-Type correcto
20	El archivo enviado no cumple con el formato establecido
21	No se pudo completar la operación, se acompaña el problema con un mensaje
22	Documento enviado fuera del plazo permitido
23	Este documento ya existe en NubeFacT
24	El documento indicado no existe o no fue enviado a NubeFacT
40	Error interno desconocido
50	Su cuenta ha sido suspendida
51	Su cuenta ha sido suspendida por falta de pago

CÓDIGOS DE ESTADO HTTP

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
200	Operación exitosa
400	Solicitud incorrecta
401	No autorizado
500	error de servidor interno