



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

“Sistema Web para el proceso de ventas en la botica Mikar Farma”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero de Sistemas**

AUTORES:

Correa Pérez, Grabiela Pahola (ORCID: 0000-0001-9119-7942)

Lazo Murillo, Omar Antonio (ORCID: 0000-0003-0096-5147)

ASESOR:

Dr. Aradiel Castañeda, Hilario (ORCID: 0000-0001-6921-6721)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2021

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación lo dedico a mi madre y mi hermana, en especial a mi madre la cual me estuvo apoyando incondicional y siendo mi soporte en cada momento cuando a veces sentía que me derrumbaba, agradezco a mi padre por darme un motivo más para luchar y seguir adelante a pesar de su ausencia.

Y, por último a mi compañero de proyecto por el apoyo.

Grabiela C.P

Quiero dedicar este presente trabajo a mis padres y abuela que desde siempre me han brindado apoyo para poder alcanzar este logro. También quiero dedicar a las personas que son igual de importantes como hermanos, amigos y compañeros de estudios que me brindaron sus conocimientos sin esperar nada a cambio.

Además a mi compañera de proyecto por el esfuerzo y empeño para culminar la investigación.

Omar L.M

AGRADECIMIENTO

El agradecimiento de este trabajo va dirigido primero a Dios que sin su bendición el trabajo no hubiera tenido el éxito esperado, también para nuestro profesor Hilario Aldair Castañeda que por su conocimiento y aporte el trabajo se pudo realizar con éxito.

Índice de Contenido

I. INTRODUCCIÓN	9
II. MARCO TEÓRICO	18
III. METODOLOGÍA	31
3.1. Tipo de diseño de investigación	32
3.2. Variables y operacionalización	33
3.3. Población, muestra y muestreo	34
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	36
3.5. Procedimientos.....	41
3.6. Método de análisis de datos.....	42
3.7. Aspectos éticos	45
IV. RESULTADOS	46
V. DISCUSIÓN	58
VI. CONCLUSIONES	61
VII. RECOMENDACIONES	63
REFERENCIAS	65
ANEXOS	73

Índice de tablas

TABLA N° 1: Determinación de la población	34
TABLA N° 2: Recolección de datos	36
TABLA N° 3: Validez por juicio de experto de la ficha de registro del porcentaje de crecimiento en ventas	37
TABLA N° 4: Validez por Juicio de Experto de la Ficha de Registro del índice de productividad en ventas	37
TABLA N° 5: Porcentaje de crecimiento en ventas.....	40
TABLA N° 6: Índice de Productividad en Ventas	40
TABLA N° 7: Descriptivo del porcentaje de crecimiento en ventas	47
TABLA N° 8: Descriptivo del índice de productividad en ventas	48
TABLA N° 9: Prueba de normalidad de Porcentaje de crecimiento en ventas	50
TABLA N° 10: Prueba de normalidad de índice de productividad en ventas.....	51
TABLA N° 11: Prueba T-Student PCV de antes y después de la implementación del sistema	54
TABLA N° 12: Prueba T-Student IPV de antes y después de la implementación del sistema	56

Índice de Figuras

FIGURA N° 1: Porcentaje de crecimiento en ventas	13
FIGURA N° 2: Índice de productividad en ventas	14
FIGURA N° 3: Interacción MVC	25
FIGURA N° 4: Función que tiene JPA dentro del servidor	26
FIGURA N° 5: Mecanismo de la autenticación	27
FIGURA N° 6: Proceso de autorización.....	27
FIGURA N° 7: Diseño cuasi-experimental	32
FIGURA N° 8: Nivel de confiabilidad	38
FIGURA N° 9: Coeficiente de correlación de Pearson.....	39
FIGURA N° 10: Grafica del porcentaje de crecimiento en ventas antes y después de la implementación del Sistema	48
FIGURA N° 11: Grafica del Índice de productividad en ventas antes y después de la implementación del Sistema	49
FIGURA N° 12: Prueba de normalidad del Pre-test para el porcentaje de crecimiento en ventas	50
FIGURA N° 13: Prueba de normalidad del Pos-test para el porcentaje de crecimiento en ventas	51
FIGURA N° 14: Prueba de normalidad del Pre-test del índice de productividad en ventas.....	52
FIGURA N° 15: Prueba de normalidad del Pos-test del índice de productividad en ventas.....	53
FIGURA N° 16: Distribución T-Student para calcular la probabilidad de error (P)	54
FIGURA N° 17: Prueba T-Student para el porcentaje de crecimiento en ventas .	55
FIGURA N° 18: Prueba T-Student del índice de productividad en venta	57
FIGURA N° 19: Tabla T-Student	57

RESUMEN

En el presente proyecto de investigación se logra apreciar el proceso de desarrollo de un Sistema Web para la botica Mikar Farma, El estado en la que se encontró la botica no eran las más útiles, ya que ejercían el proceso de ventas de manera manual, por lo que se estableció un automatizar dicho proceso, por ese motivo se describe los aspectos teóricos del proceso de ventas, así como las metodologías que se utilizará para el Sistema web en este trabajo.

El objetivo principal es determinar la influencia del Sistema Web para el proceso de ventas en la botica Mikar Farma, para el proyecto se consideraron los indicadores de porcentaje de crecimiento en ventas e índice de productividad en ventas, tomando como muestra 252 ventas agrupadas en 14 fichas de registro, en la programación se empleará el framework de Spring y se usara el gesto de base de datos de MySql, para el desarrollo del proyecto se usará la metodología SCRUM.

Se concluyó que luego de implementar un sistema web, el porcentaje de crecimiento en ventas aumentó, una mejora de 6.20%.

Por tanto, se ha demostrado que un sistema web para el proceso de venta aumenta el índice de productividad en ventas en la botica Mikar Farma en un 21.07%.

Finalmente, con los resultados de los indicadores podemos concluir que un sistema web mejora satisfactoriamente el proceso de ventas en la botica Mikar Farma. Habiendo así probado que las hipótesis que planteamos son aceptadas con un 95% de confiabilidad.

Palabras claves: Sistema web, SCRUM, Proceso de ventas

ABSTRACT

In the present research project, it is possible to appreciate the process of developing a Web System for the Mikar Farma apothecary. The state in which the apothecary was found was not the most useful, since they carried out the sales process manually, for what was established to automate said process, for that reason the theoretical aspects of the sales process are described, as well as the methodologies that will be used for the web system in this work.

The main objective is to determine the influence of the Web System for the sales process in the Mikar Farma pharmacy, for the project the indicators of percentage growth in sales and productivity index in sales were considered, taking as a sample 252 sales grouped into 14 cards of registration, in the programming the Spring framework will be used and the MySQL database gesture will be used, for the development of the project the SCRUM methodology will be used.

It was concluded that after implementing a web system, the percentage of growth in sales increased, an improvement of 6.20%.

Therefore, it has been shown that a web system for the sales process increases the sales productivity rate at the Mikar Farma pharmacy by 21.07%.

Finally, with the results of the indicators we can conclude that a web system satisfactorily improves the sales process in the Mikar Farma pharmacy. Having thus proven that the hypotheses we propose are accepted with 95% reliability.

Keywords: Web system, SCRUM, Sales process

I. INTRODUCCIÓN

La salud es el principal bien para alcanzar desarrollo económico como social, y en cumplimiento de este a favor del beneficio y solidaridad de la población se considera de suma importancia un adecuado servicio de los establecimientos farmacéuticos hacia los ciudadanos, se espera que los propietarios de las boticas y farmacias sean capaces de ofrecer mejor servicio con respecto al proceso de ventas garantizando así una experiencia favorable de atención.

En el ámbito mundial, desde la página web de un grupo de personas que encabeza un sector empresarial que brinda soluciones integrales para la gestión del crédito comercial en España, se informó en un artículo titulado: El sector farmacéutico sigue al alza tras 5 años consecutivos de crecimiento, en España se enfrenta un crecimiento en la industria farmacéutica aumentando un 2,1% en el año 2018, consiguiendo así una facturación en el mercado farmacéutico de 20.149 millones de euros, esto según los datos recogidos en el informe sectorial de la economía española. Este índice es favorecedor para el mercado ya que se aumenta la demanda de productos farmacéuticos, indicando que este aumento se produce principalmente gracias a las mayores ventas de medicamentos, Grupo CESCE (2019)¹.

Así también como en el diario Diariefarma, en el artículo: El mercado en farmacia se dispara en agosto y crece un 14,1%, según IMS, a nivel global, según los datos de seguimiento mensual de IMS Health, el mercado de oficina de farmacia ha experimentado una reaparición de productos del 14,1%. En el artículo también hace referencia al crecimiento en las ventas de productos farmacéuticos de marcas como los genéricos que han evolucionado de manera igualitaria, Arganda (2016)².

De igual forma en el país de Ecuador el periódico virtual Primicias, comunicando en su artículo titulado: La venta de productos farmacéuticos aumentaron un 7% debido a la pandemia, expresando que las ventas de

¹ GRUPO CESCE, 2019. El sector farmacéutico sigue al alza tras 5 años consecutivos de crecimiento, según el Informe sectorial de la economía española 2019. [en línea]. 10 octubre 2019. [Consulta: 9 septiembre 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3vp36Bn>.

² ARGANDA, C., 2016. El mercado en farmacia se dispara en agosto y crece un 14,1%, según IMS | @diariefarma. [en línea]. 15 septiembre 2016. [Consulta: 9 septiembre 2021]. Disponible en: <https://www.diariefarma.com/2016/09/15/el-mercado-en-farmacia-se-dispara-en-agosto-y-crece-un-141-segun-ims>.

producto farmacéuticos se elevaron en 7,26% lo que representa un estimado considerable frente al periodo del 2019, según el Servicio de Rentas Internas (SRI), todo esto coincide con el inicio de la emergencia sanitaria de Covid-19 que se propaga a nivel mundial, Coba (2020)³.

Seguimos con el ámbito internacional, según el periódico virtual La República de Colombia, en el artículo titulado: Estos son los medicamentos que más han incrementado las ventas durante la pandemia, lo que demuestra que el surgimiento de la pandemia ha hecho que todos se muestren cautelosos, interesados en mantenerse en buena salud, algunos medicamentos han mostrado un aumento en las ventas, según una encuesta publicada por la misma, con algunos laboratorios y farmacias acreditadas en el país de Colombia para conocer que medicamentos tienen más demanda, la Ivermectina encabezó la lista con una tasa de crecimiento de hasta 314%, en segundo lugar se ubica el Engystol del Laboratorios Heel frente al periodo del 2019, también pronuncia que las farmacias y laboratorios vieron un aumento en las venta de analgésicos, antidepresivos, antiinflamatorios y todo los productos que guarden relación con el tratamiento que combate la ansiedad, nos hace saber que uno de los factores que pudo impulsar la venta de los fármaco pudo haber sido el miedo de las personas por asistir a citas médicas por lo que acudieron a medicamentos sin fórmula o de libre venta, Solórzano (2021)⁴.

En el ámbito peruano, según el periódico virtual La República, en su artículo titulado; INEI: Sector comercio se incrementó 2,34% en mayo, manifiesta que en las ventas de productos farmacéuticos, cosméticos y medicinales impulsaron el crecimiento de hasta 2,50% para el mercado minorista «INEI: Sector comercio se incrementó 2,34% en mayo» (2019)⁵.

³ COBA, G., 2020. La venta de productos farmacéuticos crece un 7% por la pandemia. [en línea]. Guayaquil, 15 abril 2020. [Consulta: 9 septiembre 2021]. Disponible en: <https://www.primicias.ec/noticias/economia/venta-medicamentos-ecuador-crecimiento-2020/>.

⁴ SOLÓRZANO, S., 2021. Estos son los medicamentos que más han crecido en ventas en la pandemia. [en línea]. 25 enero 2021. [Consulta: 9 septiembre 2021]. Disponible en: <https://www.larepublica.co/empresas/estos-son-los-medicamentos-que-mas-han-aumentado-sus-ventas-durante-la-pandemia-3114639>.

⁵ INEI: Sector comercio se incrementó 2,34% en mayo. [en línea], 2019. 24 julio 2019. [Consulta: 9 septiembre 2021]. Disponible en: <https://larepublica.pe/economia/2019/07/24/inei-sector-comercio-se-incremento-234-en-mayo/?ref=lr>.

Así mismo el periódico virtual Perú21, en su artículo con título: Industria farmacéutica en Perú superaría las US\$ 2.200 millones este 2020, como indica Adifan, el sector mostrará un aumento modesto que llegaría hasta un 3%, promovido por los medicamento de hospitales y los OTC (medicamentos que se pueden comprar sin una receta médica), en tanto señala que para este 2021 el incremento sería similar, es decir un 3%, tomando en consideración el coronavirus y la estabilidad económica, Salas (2020)⁶.

La presente investigación se realiza en la botica MIKAR FARMA, ubicada en Puente Piedra, distrito de Lima. La cual está encargada de proporcionar medicamentos de calidad al público minorista, en la cual va dirigido la investigación y se evalúa implementar un sistema de proceso de ventas en relación con respecto a su optimización y buen servicio.

En la entrevista realizada a la propietaria de la botica, indica que existe una cantidad significativa de crecimiento en ventas con respecto a medicamentos, es decir, en ocasiones sin disponibilidad para cubrir la demanda de consumo por lentitud que lleva registrar las ventas, en consecuencia con riesgo de pérdida de clientes y por ende otros medicamentos que se encuentran en sobre-stock que se necesitan vender se mantienen en stock, sin poder cumplir con la demanda que la población merece, por consecuencia no optimizar el proceso de ventas de los productos farmacéuticos que necesita la botica baja su rentabilidad y genera una mala gestión para el proceso de ventas.

Se muestra dificultades con respecto al proceso de ventas de productos farmacéuticos, la botica requiere del uso de tecnología que les permitirá registrar ventas y realizar reportes en tiempo real, una de las dificultades es el tiempo que tarda generar un comprobante de venta, ya que según la demanda

⁶ SALAS, L., 2020. Adifan: industria farmacéutica registrará un crecimiento moderado de 3% este año. [en línea]. 22 diciembre 2020. [Consulta: 9 septiembre 2021]. Disponible en: <https://peru21.pe/economia/adifan-industria-farmaceutica-registrara-un-crecimiento-moderado-de-3-este-ano-medicamentos-de-prescripcion-farmacos-hospitalarios-productos-otc-de-venta-libre-asociacion-de-industrias-farmaceuticas-nacionales-adifan-covid-19-pa>.

o temporada altera la atención del establecimiento para el público en poder vender sus productos y que el comprador pueda conseguir medicamentos, para así abastecer al público en general, como indica el Reglamento de establecimientos farmacéuticos, desarrollado por el MINSA ,exactamente en el artículo 2°.- Definiciones, en el punto 6. Atención farmacéutica, de acuerdo con las buenas prácticas, se dedujo que para el mantenimiento y la mejora de la salud como calidad de vida de los ciudadanos, la atención se deben realizar mediante prácticas correctas de dispensación.

Se detectaron 2 procesos altamente críticos dentro de la empresa, el primero es su proyección a futuro. Dado que no hay un registro del porcentaje de crecimiento en ventas, no se puede estimar el crecimiento en ventas en la botica por lo que es imposible conocer en tiempo real cuanto es el crecimiento del establecimiento, esto hace una referencia precisa a que porcentaje se creció con respecto del día de ayer, plasmándolo en un registro automático, por lo tanto es imposible planificar completamente su crecimiento de aquí a un tiempo determinado. De manera que en la Figura N. ° 1 se mostrará el porcentaje de crecimiento en ventas en base a una estimación de la dueña de la botica con ayuda de las grabaciones de seguridad.

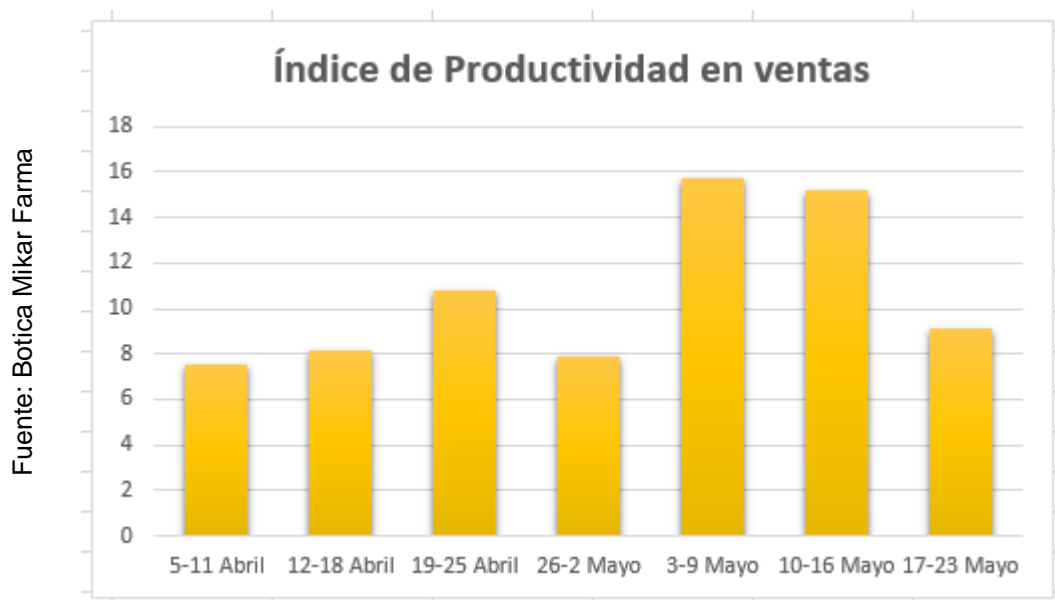
FIGURA N° 1: Porcentaje de crecimiento en ventas



Fuente: Botica Mikar Farma

El segundo inconveniente es el cálculo del índice de productividad en ventas que no se genera mientras se realiza una compra de productos farmacéuticos. Así mismo, una de las desventajas que posee la botica es la captura de información que obtiene al ingresar sus ventas, la botica no realiza un seguimiento de la productividad porque el proceso de ventas manual no posee un registro adecuado cuando cierran caja o mientras se realiza la venta. A continuación en la Figura N.º 2, podemos observar esta evidencia, por lo que no es suficiente llevar un registro sino también tomar decisiones que hagan que la productividad en ventas crezca cada semana. Además, como se mencionó anteriormente, no proporcionan ningún registro completamente preciso de las ventas diarias. No cuentan con ningún Software, por lo que la operación se realizó manualmente.

FIGURA N° 2: Índice de productividad en ventas



Fuente: Botica Mikar Farma

Un obstáculo que se crea a raíz del inconveniente antes mencionado, es que debido a la demanda creciente de ventas (rotación) de productos farmacéuticos de las compras realizadas por los clientes que puedan hacerse en la botica, el área de ventas de productos no cuenta con un proceso optimizado y mejorado de atención al cliente sin necesidad de generar un

comprobante de ventas manual por parte de cada vendedora de turno que labora en el establecimiento, por lo que en el periodo transcurrido del año 2021 se estimó que con respecto al aumento de ventas del establecimiento en Puente Piedra se mantuvo con un crecimiento no esperado.

Ante esta circunstancia nace una interrogante ¿Si este problema continua, está la botica preparada para la demanda que se exige en muchas ocasiones y así satisfacer las necesidades del cliente? Por supuesto la respuesta es evidente porque si no se genera una optimización del proceso de ventas, La botica Mikar Farma no contará con un porcentaje de crecimiento en ventas y un índice productividad en ventas de manera adecuada, concisa y oportuna, por lo cual perjudica la proyección a futuro de la botica con respecto a la disponibilidad de sus medicamentos de primera necesidad y así verse afectado también la imagen que genera la botica.

Debido a la situación actual, la botica considera que el panorama presenta la siguiente **problemática general**: ¿Cómo influye un sistema web en el proceso de ventas en la botica Mikar Farma? Y las siguientes **problemáticas específicas, la primera es** ¿Cómo influye un sistema web en el porcentaje de crecimiento en ventas en el proceso de venta en la botica Mikar Farma? **Y la segunda es** ¿Cómo influye un sistema web en el índice de productividad en ventas en el proceso de ventas en la botica Mikar Farma?

Esta investigación se **justifica por medio de la relevancia social**, porque un apropiado proceso de ventas de productos farmacéuticos por parte de la botica Mikar Farma, asegura que el índice de productividad en ventas de medicamentos sea el más alto posible, por consiguiente acaba con los productos de sobre-stock y que los clientes no pierdan la oportunidad de obtener sus medicamentos de manera oportuna y lejos de la fecha de vencimiento, este aspecto influye en la satisfacción del cliente y posteriormente en la fidelización de ellos. También fortalece al porcentaje de crecimiento en ventas, para que esta atienda las necesidades de la botica, ya que al tener un adecuado proceso de ventas responsable se podrá hacer frente a la situación de poder ofrecer productos con más demanda o de temporada, lo que beneficia

a la botica y por supuesto a las necesidades de los clientes, Además se justifica mediante reportes prácticos diarios porque este proyecto busca automatizar también la elaboración de los reportes de ventas diarias y cálculo de ingresos de la botica lo que refuerza la rentabilidad de la botica con el apoyo de una plataforma web con alojamiento en las nubes, la cual busca una mejor atención al momento de compras de fármacos entorno a las necesidades de los clientes con el favorecimiento de agilizar el proceso de ventas y disponiendo de la misma en el momento en se necesite, optimiza también el tiempo de proceso de la relación de la vendedora hacia el área de adquisición de productos farmacéuticos con respecto a las necesidades diarias de fármacos.

En la **justificación tecnológica**, las aplicaciones web mejoran varias áreas, como encontrar los productos y las marcas que más se necesita. Además, se mejora la gestión de inventario y no se pierde tiempo registrando productos manualmente, mejorando la eficiencia y reduciendo costos.

La justificación de valor teórico es el respaldo en el cual se basa la presente investigación, por lo que debe cumplir con respaldo definido en el documento de Reglamento de establecimientos farmacéuticos , en las cuales nos basamos para la funcionalidad y el alcance y utilidad que emplea el sistema que corresponde al proceso de ventas de los fármacos así como también recolectar información de esos para generar reportes de dichos productos que están por desabastecer, beneficiando a la rentabilidad del negocio como a los clientes y agilizando procesos, ya que el reporte ofrecerá una descripción detallada de los producto que están por escasear.

Ante lo averiguado se establece el siguiente **objetivo general**: Determinar la influencia del sistema web en el proceso de ventas de la botica Mikar Farma y los siguientes **objetivos específicos, el primero es**: Determinar la influencia de un sistema web en el porcentaje de crecimiento en ventas en el proceso de ventas en la botica Mikar Farma. **Y el segundo es**: Determinar la influencia de un sistema web en el índice de productividad en ventas en el proceso de ventas en la botica Mikar Farma. Estos objetivos permiten establecer la siguiente **hipótesis general**: El sistema web mejora el proceso

en ventas en la botica Mikar Farma. Y las siguientes hipótesis específicas, la **primera es:** El sistema web aumenta el porcentaje de crecimiento en ventas en el proceso de ventas en la botica Mikar Farma. **Y la segunda es:** El sistema web aumenta el índice de productividad en ventas en el proceso de ventas en la botica Mikar Farma.

II. MARCO TEÓRICO

Como apoyo para la presente investigación se ha averiguado diferentes circunstancias, a nivel internacional y nacional, como se detalla a continuación:

Bendezú (2017), en su tesis que lleva como título "*Sistema web para el proceso de ventas en la botica "Helifarma" E.I.R.L.*". En su investigación, señaló problemas relacionados con el proceso de ventas, como la consultaría de inventario, que identificó un retraso de 5 a 10 minutos en el servicio a los clientes. También confirmó que existen errores en el diseño de ventas. El propósito fue determinar el impacto de todo el sistema Web en el porcentaje de crecimiento en ventas y la productividad de las ventas. El diseño de la investigación fue evaluar los resultados a través de comprobaciones. Además, fue de tipo de investigación aplicada. En este caso, la cantidad de muestras utilizadas fue de 310 documentos creados por el vendedor, por consiguiente, la muestra registrada fue de 20 fichas de registro. Los resultados fueron los siguientes: el crecimiento en ventas de 3,25% a 10,43%, con un crecimiento satisfactorio, así mismo en la productividad de las ventas aumento un 19,31% con respecto a los resultados iniciales de 4,42%⁷.

Condor y Reyes (2019), en su tesis con título "*Aplicación web para el proceso de compras y ventas en la botica Emilia*" en la Universidad Cesar Vallejo en Lima-Perú. Para la presente investigación uno de los problemas fue el inventario aún no se había iniciado y el informe no se había actualizado, lo que generaba muchos errores al recibir pedidos y falta de resultados, o exceso de productos. Todos estos problemas afectan a la empresa por que los resultados se reflejan en la perdida de ventas y la perdida de cliente, como resultado se reduce los ingresos y se carece de información detallada sobre los precios de los medicamentos. Para la evaluación de los indicadores se llegó a realizar un Pre-test que permite saber cuál es el estado del indicador. Respecto al porcentaje de crecimiento en ventas las respuestas obtenidas del análisis inferencial nos brindaron valores superiores a 0.922 en el post test, lo que demostraba que el indicador se distribuía de manera normal. De esta forma, se determinó que el sistema web aumentó el porcentaje de crecimiento en ventas en un 3.7887% en el proceso de ventas. Mientras que, en la cuestión de la productividad en ventas la distribución obtenida una vez aplicado el post test fue

⁷ BENDEZU, Claudia Andrea. Sistema web para el proceso de ventas en la botica "HELIFARMA" E.I.R.L. Tesis (Profesional). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2017. Disponible en: <https://bit.ly/2Rwo1DT>

de 0.294 deduciendo que la distribución de esta es normal. Asimismo, se obtuvo un incremento de 4.9788. Por ello, se afirma que la aplicación web aumenta la productividad en ventas en el proceso de ventas⁸.

Olortegui y Rodriguez (2016) en su tesis “*Sistema de información web para mejorar la gestión comercial de la empresa librería Lizdaronide Pacanguilla*” en Trujillo-Ciudad de Guadalupe, la tesis se desarrolló con la intención de mostrar mejora en gestión comercial de la librería. Además, la implementación de este sistema permitió el control directo del proceso de compras, ventas, almacén, logrando la reducción de tiempo y costos. En este estudio, se utilizó el método RUP teniendo como meta optimizar los procesos de negocios de la empresa, la población está determinada por los clientes y personal administrativo, la muestra se calculó usando fórmulas. Optimizar la satisfacción del cliente externo, mantener un acceso eficiente a los datos y reducir el tiempo de análisis de material mediante la escala Likert, donde el sistema propuesto representa el 70,04% de la población encuestada. Si es necesario, puede monitorear la capacidad de mejorar sus datos con informes administrativos y actividades relacionadas. El tiempo medio de la búsqueda o exploración de productos se representará en segundos, el sistema actualmente es de 6,76” al 100%, mientras que el sistema propuesto es de 5,24” al 100%, una reducción significativa de 1,52” al 30,4%. De manera que, se disminuyó el tiempo de la búsqueda o exploración de productos. El tiempo de informe en el sistema actual es de 5,44” (100%), mientras que el sistema presentado es de 4,15” (83,14%), que es un 1,29” muy efectivo (25,66%). Como resultado se reduce el tiempo de emisión de reportes⁹.

Zavalaga y Dann (2018), con la tesis titulada “*Sistema Web para el proceso de venta del comercio Hiccashua*” en la Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú. En su tesis, dijo que la naturaleza del negocio en línea era negativa en términos de crecimiento de venta y productividad. La finalidad de este estudio fue analizar las consecuencias del sistema web para las ventas comerciales de la empresa Hiccashua EIRL en 2018. Para el desarrollo del sistema web, utilizaron el método RUP que

⁸ CONDOR, Ana y REYES, Angie. Sistema web para el proceso de compras y ventas en la Botica Emilia. Tesis (Profesional). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2019. Disponible en: <https://bit.ly/2QHfwFo>

⁹ OLORTEGUI, Luis y RODRÍGUEZ, Eduardo. Sistema de información web para mejorar la gestión comercial de la empresa librería lizdaronide pacanguilla. Universidad Nacional de Trujillo, 2016. Disponible en: <https://bit.ly/3yvcdLL>

mejor se adaptaba a las necesidades. Aparte de respetar el tiempo de trabajo y el tiempo de entrega, por lo que no hubo resistencia a cambios útiles. El tipo de investigación fue aplicada, el diseño de la investigación fue Pre experimental y el enfoque fue cuantitativo. La población tiene la intención de producir 1500 documentos de pagos, agrupados en 20 fichas de registro. El tamaño de la muestra consta de 306 documentos ordenados cronológicamente. Por lo tanto, contiene 20 fichas de registro y fue fácil de aleatorizar. El método de recaudación de datos consistió en el fichaje, además el instrumentó en forma de formulario que se desarrolló para el relleno de datos fue validados por expertos. La implementación del sistema, las ventas aumentaron el porcentaje de crecimiento de ventas en un promedio de 6.33% a 63,81% y la productividad de venta aumento de 3.25% a 4.79%. El resultado de la investigación llego a la conclusión de que mejoraría el proceso de ventas en la empresa¹⁰.

Cruz y Bigley (2020), en su proyecto de investigación llamado “*Sistema web para el proceso de venta de la empresa SISO EIRL*” en la UCV en Lima - Perú, la empresa carecía de un sistema informático, que les puede permitir generar ventas y realizar reportes en tiempo real, su metodología de investigación es aplicada, con enfoque cuantitativo, diseño es experimental, del tipo pre-experimental. Uno de los indicadores de este estudio es porcentaje de crecimiento en ventas, que es del 3.86% antes de la instalar el sistema y después de la implementación del sistema, el valor de crecimiento es del 9.17%, por lo que el porcentaje de crecimiento de las ventas aumento en un 5.31%. El otro indicador es la productividad de ventas, antes de la instalación era de 1.75% y después de la implementación del sistema es de 2.38%, por lo que aumento en 0.68% en la productividad con respecto a las ventas¹¹.

Aduviri (2016), desarrollo la tesis “*Sistema web de control de ventas e inventarios caso: Michelline*” en la Universidad Mayor de San Andrés en La Paz-Bolivia. El principal problema fue la gran cantidad de información que manejan tanto en el ingreso y salida de venta de los productos, ya que se registra de forma manual,

¹⁰ ZAVALAGA, Dann. Sistema web para el proceso de venta del comercio Hiccahua. Tesis (Profesional). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2018. Disponible en: <https://bit.ly/3yGILdZ>

¹¹ CRUZ, Bigley. Sistema web para el proceso de ventas de la empresa “SISO EIRL”, Tesis (Profesional). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2020. Disponible en: <https://bit.ly/2QHIO7Y>

la cual tiene una gran pérdida de información en registró o manipulación incorrecta de los datos, generando un retraso e incomodidad al obtener la información. Por este motivo, el propósito de esta investigación fue implementar un sistema web para administrar eficazmente las ventas y el inventario en las empresas de Michelle. Esto tiene ventajas como por ejemplo mejorar información y reducir el tiempo al obtener la información. Así mismo se concluyó que el proyecto contribuye a alcanzar los objetivos marcados al cumplir con los requisitos de las empresas involucradas en la recolección de datos de los principales agentes comerciales. Los resultados son 92% respecto a la usabilidad, 91% relacionados con funcionalidad, 88% con la confiabilidad, 88% mantenibilidad y para finalizar un 100% en portabilidad. Este último fue interpretado como un 92% de calidad en términos de satisfacción del usuario durante la interacción con el sistema. Además, se obtuvo un 15% en función del retorno de la inversión, que se considera rentable. Este documento almacena información sobre una de las variables dependiente, más confiables y brinda orientación sobre inventario, el proceso requerido para ingresar al proceso de ventas¹².

Para un apropiado apoyo de nuestra investigación se ha tomado como una de ellas el sistema web.

Berza, Cortijo y Cubero (2017), indica que, Las aplicaciones web son diferentes de las aplicaciones de escritorio nativos, un sitio web se utiliza como punto de acceso en lugar de realizar una interfaz de usuario en un lenguaje específico como C#. Que no sea de asombro que también se creen aplicaciones web multinivel. Estos aplicativos utilizan formularios HTML para crear interfaces, implementar lógica en sistemas distribuidos, que a menudo envían datos al sistema¹³ (p.13). Según Meza, Helguero y Torres (2016), dicen que la web proporciona una nueva forma de organizar la información para que los usuarios que puedan acceder a ella, manipularla y buscarla en internet o intranet. A diferencia de

¹² ADUVIRI, P., 2016. *Sistema web de control de ventas e inventarios Caso: MICHELLINE* [en línea]. S.I.: Universidad Mayor de San Andrés. [Consulta: 9 septiembre 2021]. Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/9987>.

¹³ BERZA, F., CORTIJO, F.J. y CUBERO, J.C., 2017. *Desarrollo Profesional de Aplicaciones Web con ASP.NET - Google Libros* [en línea]. S.I.: s.n. [Consulta: 9 septiembre 2021]. ISBN 84-609-4245-7. Disponible en: https://books.google.com.ec/books?id=J1d_9l6zIAIC&pg=PA31&dq=asp&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiG-7vajPztAhXPuVkkHcxIDHoQ6AEwAnoECAAQAg#v=onepage&q=asp&f=false.

las páginas web, los servicios web interactúan sin instalar software enviando información a un servidor web que recibe la información procesada¹⁴(p. 113).

Otra expresión que vamos a utilizar es SCRUM el cual es explicado Vargas, Soto y Giraldo (2018) “El método SCRUM es adaptativo, rápido, iterativo, eficiente y flexible, con este método el trabajo se divide en ciclos cortos denominados sprints, la estructura de Scrum” (p. 35)¹⁵ Se divide en tres elementos los cuales son : Principios, aspectos y procesos.

Este está constituido por tres roles:

- **El Product Owner:**

Según Schwaber y Sutherland (2016), nos comenta que el product owner su principal función es que el producto sea el más adecuado para el usuario, crea una visión del usuario para el producto y es responsable de sus relaciones con terceros. Puede ser una persona externa proporcionada por el grupo de trabajo, o un usuario o empresa que solicita el desarrollo (p. 5).

- **El Scrum Máster:**

Según Schwaber y Sutherland (2016), el Scrum Master ayuda que el equipo entienda y se adapte a Scrum, hace que el equipo alcance sus objetivos ajustándose a las teorías, prácticas y reglas. El Scrum Máster o servidor de proyecto es la persona que ejerce como líder al development team en la metodología ágil de los proyectos desarrollados en Scrum¹⁶ (p. 17).

- **El Equipo Scrum:**

Schwaber y Sutherland (2016), nos afirma que los Equipos Scrum o development team son autoorganizados, multifuncionales y adaptables a los cambios, eligen la manera más adecuada de realizar su trabajo y no

¹⁴ MEZA, Jessica [et al]. La web 2.0 y su aportación académica y científica en el pregrado de medicina. FEM (Ed. impresa). 2016. Disponible en: <http://ref.scielo.org/q4qfmy> . ISSN 2014-9840

¹⁵ VARGAS, F., SOTO, D. y GIRALDO, J., 2018. *Investigación e innovación en Ingeniería de Software* [en línea]. S.I.: Publicar T,Sello Editorial TdeA. [Consulta: 2 octubre 2021]. ISBN 978-958-59925-8-0. Disponible en: https://issuu.com/boletin_marcat_tdea/docs/ingenieria_software_volumen_2.

¹⁶ SCHWABER, Ken y SUTHERLAND, Jeff. La guía de Scrum: las reglas del juego. 2016. Disponible en: <https://bit.ly/2T8Qdgh>

son guiados por personas fuera del equipo, la entrega iterativa y paso a paso del producto, maximiza el potencial de retroalimentación. La distribución incremental de un producto “terminado” siempre proporciona una versión útil y funcional del producto (p.5).

Además, mencionaremos el termino lenguaje de programación, donde Rojas Reales y Montoya (2016) en su información destaca que Java como lenguaje de programación es uno de los más trascendentales. Todo programa compilado en Java debe ser agrupado, y el código generado debe ser descifrado por una máquina virtual conocida como JVM. Independientemente de la plataforma en donde se haya realizado el proceso de compilación, el código correrá con normalidad. Java es un lenguaje que está enfocado a la programación orientado a objetos¹⁷ (p.18).

Este otro término que se utilizara es Framework, para Kaluža, Kalanj y Vukelić (2019) en su revista profesional manifiesta que las aplicaciones web tienen una estructura compleja, para más eficiencia y escribir código más rápido los frameworks son frecuentemente utilizados, hay numerosos frameworks diferentes en el mercado que son utilizados para construir partes de arquitectura de software (p.317). Spring Framework se usa más comúnmente debido que es de código abierto porque tiene como lenguaje de programación Java, tiene una gran comunidad, se dice también que es extremadamente poderosa y robusta para las empresas. Laravel es frecuentemente usado para la arquitectura pura, tiene una comunidad creciente porque es amigable y porque es poderosa para Php, Django también se usa debido a su rápido desarrollo, tiene una gran comunidad, es de código abierto y fácil de aprender¹⁸ (p. 319).

En nuestra investigación también usaremos el término Spring Web MVC, el cual es definido por Davis (2020) como un framework para construir servicios web o aplicaciones web y es frecuentemente abreviado como Spring MVC o solo MVC.

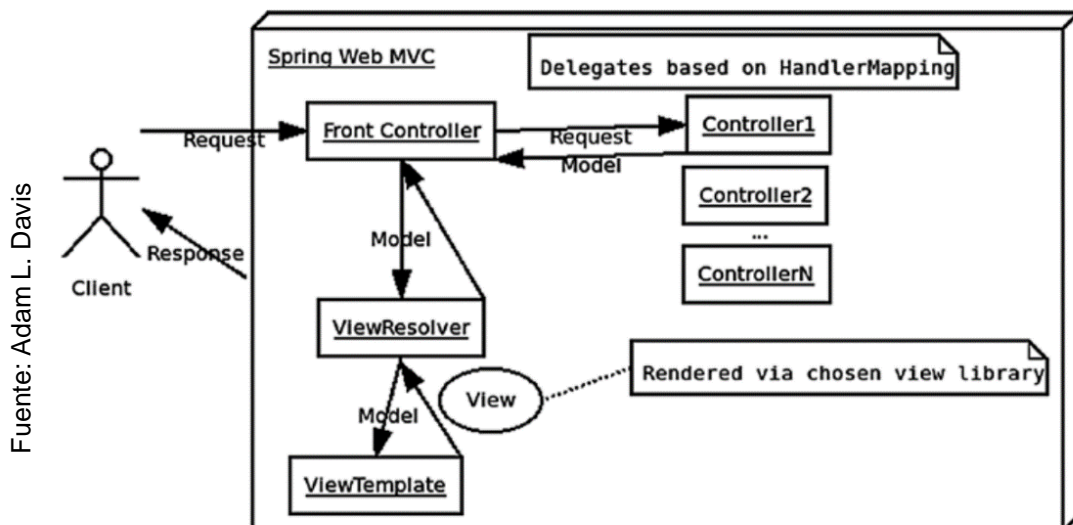
¹⁷ ROJAS REALES, W. y MONTOYA, M.S., 2016. *Introducción a Java: guía de actividades prácticas* [en línea]. S.l.: s.n. [Consulta: 10 septiembre 2021]. ISBN 978-958-739-076-6. Disponible en: <https://web.b.ebscohost.com/ehost/ebookviewer/ebook/ZTAwMHh3d19fMj1MzI4MF9fQU41?sid=aefad62e-29a5-44d2-9a5a-80ff619b79cf@pdca-v-sessmgr03&vid=0&format=EB&rid=1>.

¹⁸ KALUZA, Marín [et al]. Comparison of Back-End Frameworks for Web Application Development. Zbornik VEELEUCILISTA U Rijeci, 2019. pp. 317-332. Disponible en: <https://doi.org/10.31784/zvr.7.1.10>

MVC significa Modelo-Vista-Controlador que es un patrón de diseño común en la programación orientado a objetos¹⁹ (p. 61). Sus componentes de MVC son:

- **Front Controller:** Canaliza las peticiones HTTP, dentro tiene una clase DispatcherServlet que hace de filtro de las peticiones, organiza las solicitudes y respuestas que es propio de una clase Servlet, se implementó para que se acople con códigos reactivo.
- **El Modelo:** Se encarga de recoger los datos, generalmente consulta la base de datos, aunque no siempre lo hace. Se encarga también de hacer actualizaciones, consultas, búsquedas y entre otras operaciones.
- **La vista:** Es la imagen visual de los datos que se proyecta en la pantalla, todo lo relacionado con la interfaz gráfica lo trabaja la vista. Ningún producto o procesador se preocupa por cómo se llega a ver los datos, esta responsabilidad es de la vista.
- **Los controladores:** Se encarga de administrar y recibir pedidos de los usuarios, es el responsable de pedir los datos al modelo y llevárselo a la vista.

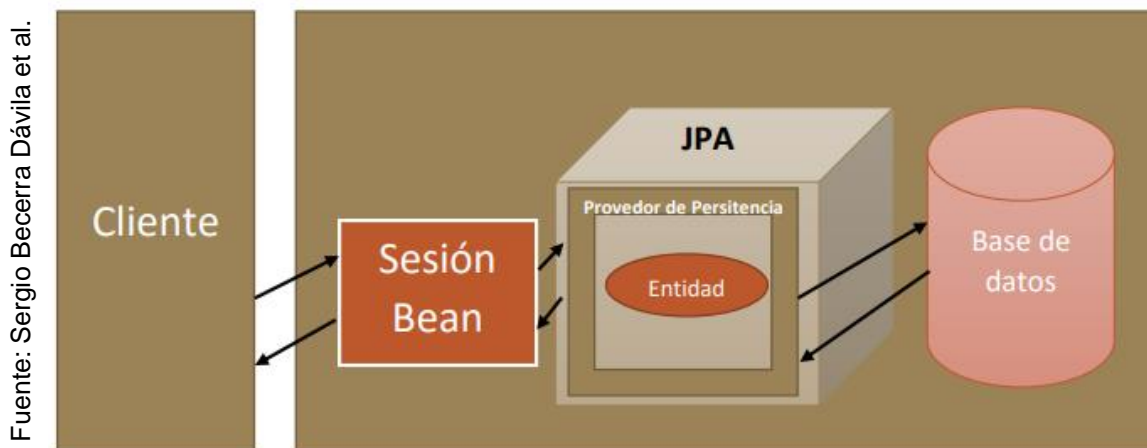
FIGURA N° 3: Interacción MVC



¹⁹ ADAM, Davis. Spring Quick Reference Guide ed. Apress. 2020. 61pp. ISBN: 978-1-48-42-6143-9, Disponible en: <https://doi.org/10.1007/978-1-4842-6144-6>

Además, también se utilizará Spring Data JPA, para Becerra, Pérez y Serrano (2017), en su tesis menciona JPA (Java Persistence Api) como un framework de java que se encarga de persistir los objetos (beans) en la base de datos, proporciona el mecanismo para crear un CRUD a nivel de objetos en relación con la base de datos sin necesidad de utilizar código SQL, esto facilita mucho el acceso a la base de datos por eso es de gran importancia²⁰ (p. 26).

FIGURA N° 4: Función que tiene JPA dentro del servidor



Un término más a utilizar es Spring Security, para Scarioni y Nardone (2019), en su libro describe a Spring Security como un framework dedicado a proporcionar una gama completa de servicios de seguridad a las aplicaciones hechas en java de una manera flexible y fácil de usar para los desarrolladores. Se adhiere muy bien a las practicas bien establecidas introducidas por Spring Framework, se puede decir que Spring Security es un marco de autenticación y autorización integral construido sobre Spring²¹ (p. 15). Tal cual se representa en la figura N° 5 y N° 6 respectivamente.

²⁰ BECERRA, S., PÉREZ, K. y SERRANO, M., 2017. *Automatización de metodologías académicas mediante un sistema de información*. [en línea]. Mexico: Becerra Dávila Sergio, Pérez Cedillo Karen Denisse y Serrano Herrera Micri Raguel Omar. [Consulta: 10 septiembre 2021]. Disponible en: <http://tesis.ipn.mx:8080/xmlui/handle/123456789/21507>.

²¹ SCARIONI, C. y NARDONE, M., 2019. *Pro Spring Security* [en línea]. S.I.: Apress. [Consulta: 9 septiembre 2021]. ISBN 978-1-48425052-5. Disponible en: <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-1-4842-5052-5>.

FIGURA N° 5: Mecanismo de la autenticación

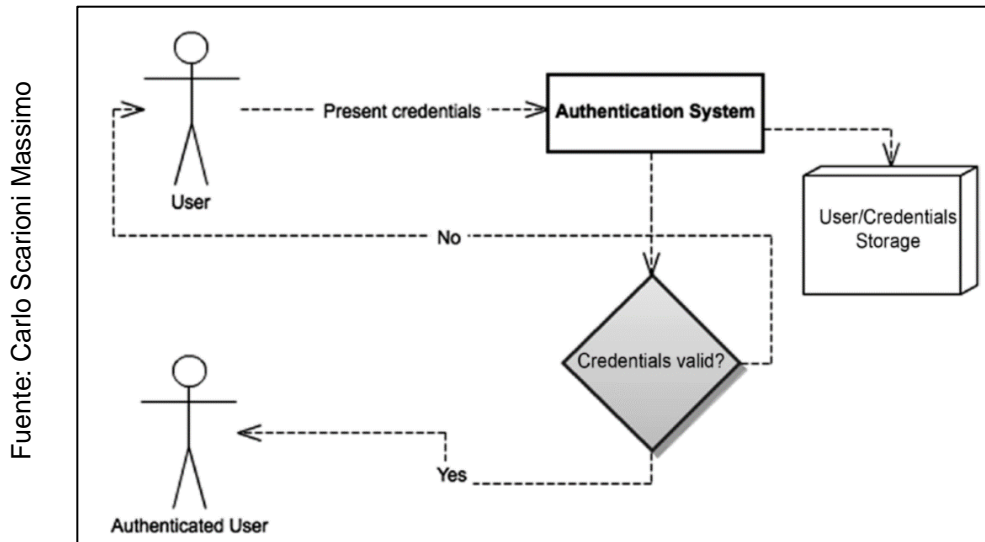
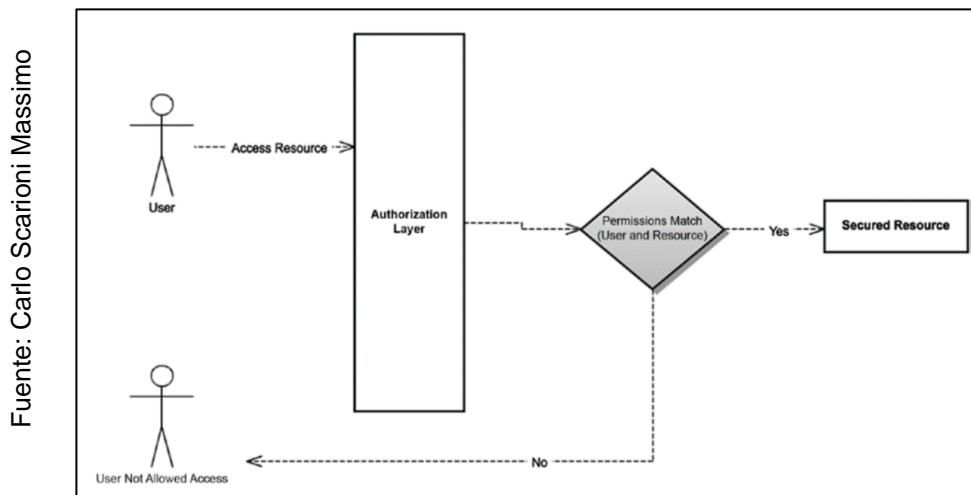


FIGURA N° 6: Proceso de autorización



Utilizaremos además el termino Thymeleaf, para Bozzon, Domínguez y Filipe (2020), es una aplicación de Spring web con el que congenia muy bien con el framework de Spring, es además un motor de plantillas que permite construir tablas dinámicas que contiene una lista de descripción en cada fila de la tabla en HTML, para estos y otros casos la plantilla recibe un objeto de modelo de datos²² (p. 69).

²² BOZZON, A., DOMÍNGUEZ, F. y FILIPE, J., 2020. *Web Information Systems and Technologies* [en línea]. Vienna: Springer International Publishing. [Consulta: 10 septiembre 2021]. Lecture Notes in Business Information Processing. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-61750-9>.

Y también usaremos el término Maven, para Yagüe (2019), es una herramienta que brinda un mecanismo de distribución de librerías para que pueda ser utilizada por el desarrollador o el equipo en general, es una herramienta para la configuración de un proyecto en todo su ciclo de vida, los IDEs como Eclipse, NetBeans o IntelliJ tiene como base Maven porque posee un sistema de gestión de dependencias²³.

Además, usaremos el término de gestor de base de datos MySQL, que es definida por Terrell (2019) , es una base de datos de código abierto, compatible con diferentes lenguajes de programación y aplicaciones utilizadas como una de las soluciones más populares o utilizadas en el desarrollo de sistema web (p.82)²⁴.

Otro término relacionado es el proceso de ventas, según Garrido y Romero (2019), muestra como el proceso de ventas se agrupa en acciones coordinadas diseñadas para generar entusiasmo entre los clientes. Para ello, es necesario comprender las preferencias como necesidades de los clientes para poder brindarle lo que desean y generar un ámbito de confianza²⁵ (p. 571-573). Por otra parte, Arenal Laza (2016) nos dice la manera de cómo llevar una venta con ciertos puntos o pasos que nos permite obtener clientes potenciales, una de ellas es con “muchas gracias” esto permite lograr una venta satisfactoria²⁶ (p.12).

Como indican los autores anteriormente mencionados, el proceso de ventas es una guía paso a paso para conducir tus ventas, son etapas que deben pasar una empresa, que tiene relación con el cliente con lo que requiere y toma como objetivo crear una confianza con los clientes y mejorar la rentabilidad de la empresa.

²³ YAGÜE, C., 2019. Qué es Apache Maven | OpenWebinars. [en línea]. [Consulta: 10 septiembre 2021]. Disponible en: <https://openwebinars.net/blog/que-es-apache-maven/>.

²⁴ TERRELL, B., (2019. *Creating Data-Driven Web Sites : An Introduction to HTML, CSS, PHP, and MyS...*: EBSCOhost [en línea]. New York : Momentum. S.l.: s.n. [Consulta: 2 octubre 2021]. ISBN 9781946646040. 9781946646057. Disponible en: <https://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=14&sid=3f4e8f46-09a1-4d7b-83d6-96b43fc2d52c%40pdc-v-sessmgr03&bdata=Jmxbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=e000xww&AN=2041474>.

²⁵ GARRIDO, Santiago y Romero, María. 2019. Fundamentos de gestión de empresas. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramon Areces S.A., 2019. ISBN: 978-84- 9961-341-3.

²⁶ ARENAL, Carmen. Organización de procesos de venta. España: Editorial Tutor Formación, 2016. ISBN: 9788416482337

Según Cahuana Abanto (2018), señala que el proceso de venta se clasifica en los siguientes 4 procesos: Planificación y estrategia, búsqueda de clientes, presentación de la venta y cierre de la venta²⁷ (p. 23).

- **Planificación y estrategia de la venta**

Es el inicio del proceso de venta con el objetivo de precisar el proceso y organizar todas las labores que se llevan a cabo para realizar la venta. Además, representa el enfoque cuantitativo y cualitativo de todo aquello que interfiera con los mercados, servicios, competencia y los continuos procesos. Durante este proceso se evalúan los productos o servicios que ofrece la empresa. Para ello utilizaremos el indicador de porcentaje de crecimiento en ventas.

Se utilizará en esta investigación, el Porcentaje de crecimiento en ventas, para Chacón (2019), utilizando este porcentaje se determinará si un proceso se está comportando positiva o negativamente al observar el aumentó o la disminución de la actividad medida durante un periodo de tiempo. Los resultados se explicarán en detalle según sea necesario²⁸ (p.15).

La fórmula para calcular este indicador es:

$$PCV = \left(\left(\frac{VR}{VA} \right) - 1 \right) 100$$

PCV=Porcentaje de crecimiento en ventas
VR=Valor reciente
VA=Valor anterior

²⁷ CAHUANA, Joaquín. Sistema web para el proceso de venta en la botica "Andre". Tesis (Profesional). Universidad Cesar Vallejo. 2018. Disponible en: <https://bit.ly/3qI9Q1r>

²⁸ CHACÓN, N., 2019. *Lo que no se mide...: Administra y Optimiza las Finanzas de tu Negocio: Chacón Baiz, Nelson Fernel: 9781095914762: Amazon.com: Libros*. S.l.: s.n. ISBN 9781095914762.

- **Búsqueda de clientes**

Es el segundo proceso de ventas, como principal función tiene la identificación de posibles clientes. En este proceso, se encuentran a los clientes potenciales, cada uno con sus propias características. Por lo tanto, no hay forma de que haya duplicado en la lista de clientes porque su comportamiento también es única y propia. (p. 24)

- **Presentación de la venta**

Este proceso de venta tiene 3 fases, los cuales se menciona a continuación: preparatoria, convictoria y persuasoria.

- **Cierre de la venta**

Este es el cuarto y último proceso de ejecución para la venta, y es el más importante porque se realizará o completará la venta en este proceso. Los representantes de ventas necesitan importantes habilidades de gestión que puedan ofrecer una gama completa de productos para aumentar las ventas. Este proceso se tomará como una dimensión para poder desarrollar la investigación con el indicador de productividad en ventas. (p. 25)

Para el segundo indicador tenemos el índice de productividad en ventas, para Head y Aceves (2020) indica que la medida de las ventas generadas por el empleado vendedor durante el horario de trabajo, por lo que puede ver que tan efectiva es el vendedor cuando la métrica cierra una venta²⁹.

La fórmula para calcular el indicador es:

$$PV = \frac{VRD}{HTD}$$

PV=Productividad en ventas
VRD=Ventas realizadas por día
HTD=Horas Trabajadas al día

²⁹ HEAD, Jayne y ACEVES, Cassie. 2020. Las 10 mejores maneras de incrementar la productividad en ventas. Badger maps for field sales. Rosa Moriana, 2020. Disponible en: <https://bit.ly/3wzx0Dq>

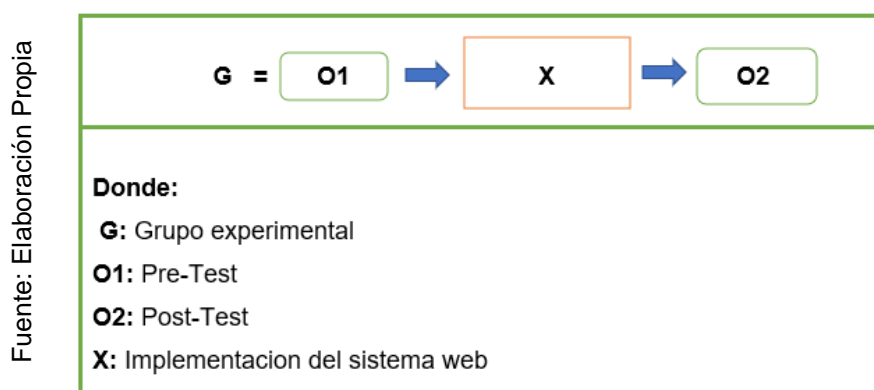
III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de diseño de investigación

El tipo de investigación que se usaremos es aplicada, lo cual es definido por Ñaupás et al. (2018), Son fundamentadas en los resultados de la investigación básica, pura o fundamental, por eso se llama investigación aplicada, se investiga las ciencias naturales y sociales, se plantean problemas e hipótesis de trabajo para resolver los problemas de la vida social y del entorno en que vivimos³⁰ (p.136).

Según Imhoff y Brussino (2019), se refiere qué el diseño cuasi-experimental con (Pre-test) y una vez que el sistema está instalado, se realizan nuevas mediciones (Post-test) para ver el impacto del sistema web para el proceso de ventas, y grupo cuasi-control. Donde los resultados muestran una influencia significativa sobre las variables de participación estudiadas en estos experimentos, con diferentes signos según el tipo de programa.³¹

FIGURA N° 7: Diseño cuasi-experimental



³⁰ ÑAUPAS Paitán [et al.]. Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis. Ediciones de la U. 2018. Disponible en: <https://bit.ly/3xmv29k>

³¹ IMHOFF, D. y BRUSSINO, S., 2019. Effect of political socialization on children: quasi-experimental study with Argentinian children / Efecto de la socialización política en población infantil: estudio cuasi-experimental con niños/as argentinos/as. *Infancia y Aprendizaje* [en línea], vol. 42, no. 1, pp. 179-243. [Consulta: 5 octubre 2021]. ISSN 02103702. DOI 10.1080/02103702.2018.1555203.

Se realiza una estimulación luego de la medición donde se encuentran diferencias entre las variables O1 y O2 para determinar si hay avances en la implementación del proyecto y permitir que los supuestos mejoren.

El nivel de la investigación es explicativo, según Cornelissen (2017) define como una investigación de origen social profundo y útil en la validación de hipótesis, porque su propósito es explicar la causa y el efecto de un cierto evento sobre la base de la teoría científica³² (p. 127). El enfoque de la investigación es cuantitativo, definida por Neill et al. (2018) esta es una forma sistemática de recolectar y analizar datos de diversas fuentes, utilizan herramientas informáticas, estadísticas y matemáticas para obtener resultados, su objetivo es decidir porque busca cuantificar el problema y comprender su prevalencia entendiendo el resultado esperado de más personas³³ (p. 69).

3.2. Variables y operacionalización

Se presenta las variables incluidas en este estudio: Sistema web, variable independiente cuantitativa y proceso de venta variable dependiente cuantitativa. La variable dependiente contiene 2 dimensiones, una de ellas es la planificación y estrategia de la venta, la segunda es el cierre de la venta, la cual posee dos indicadores que son porcentaje de crecimiento en ventas e índice de productividad en ventas. La operacionalización detallada se pueden encontrar en el Anexo N°2.

³² CORNELISSEN, J.P., (2017). Preserving Theoretical Divergence in Management Research: Why the Explanatory Potential of Qualitative Research Should Be Harnessed Rather than Suppressed. *Journal of Management Studies* [en línea], vol. 54, no. 3, pp. 368-383. [Consulta: 6 octubre 2021]. ISSN 1467-6486. DOI 10.1111/JOMS.12210. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/joms.12210>.

³³ NEILL, David [et al.]. Procesos y fundamentos de la investigación científica. ISBN 9789942240934. 2018. Disponible en: <https://bit.ly/3qGrnhj>

3.3. Población, muestra y muestreo

Para Robles (2019), la población es la agrupación de elementos o personas para obtener unos datos que sirvan para la investigación³⁴ (p.245).

En nuestra investigación en la botica “Mikar Farma” para el porcentaje de crecimiento de ventas e índice de Productividad en ventas se tendrá una población de 420 ventas.

TABLA N° 1: Determinación de la población

Fuente: Elaboración Propia	Área	Indicador	Población	Muestra	Unidad de análisis
			N	N	
Fuente: Elaboración Propia	Ventas	Porcentaje de crecimiento en ventas	730	Ventas	14 días
		Índice de Productividad en ventas	730	Ventas	14 días

Rodríguez y Rodríguez (2016), dice que la muestra es relevante para todos los que realizaron la ficha de registro, muestra que está estrechamente relacionada con la población. Recuerde que una muestra de resultado dada debe ser representativa de la población. Por lo tanto, se aplican los mismos criterios para garantizar que las muestras adecuadas estén disponibles al mismo tiempo³⁵. Por lo tanto, se utilizará la siguiente formula.

³⁴ ROBLES, Blanca. 2019. Población y muestra. Trujillo: PuebloCont, 2019. Vol. 30, 1, págs. 245-246. ISSN 1991 - 5837 (ed. impresa), ISSN 2617 - 9474 (ed. en línea).

³⁵ RODRÍGUEZ, J. y RODRÍGUEZ, E., 2016. *Estadística para administración (2a. ed.)*. 2. S.l.: Grupo Editorial Patria. ISBN 978-607-744-490-9.

Muestra 1: Porcentaje de Crecimiento en ventas e índice de productividad en venta

$$n = \frac{Z^2 N}{Z^2 + 4N(EE)^2}$$

Dónde:

n: Tamaño de la muestra

Z: Nivel de confianza al 95%

N: Población total del estudio

EE: Error estimado (5%)

$$\begin{aligned} n &= \frac{(1.96)^2 * 730}{(1.96)^2 + 4(730)(0.05)^2} \\ n &= \frac{3.8416 * 730}{3.8416 + 4(730)(0.05)^2} \\ n &= \frac{2804.368}{11.1416} \\ n &= 251.70 \end{aligned}$$

Para ambos indicadores, el porcentaje de crecimiento en venta e índice de productividad en venta, el tamaño de muestra es de 252 ventas agrupados en 14 fichas de registro, según los días hábiles en el periodo de 2 semanas.

La investigación es de muestreo probabilístico, según Maldonado (2018) se define como una porción de la población en la que cualquiera de los elementos tiene la misma posibilidad de ser escogidos. Este tipo de muestras son utilizadas en el enfoque cuantitativo³⁶ (p.100).

³⁶ MALDONADO, Jorge. Metodología de la investigación social: paradigmas: cuantitativo, sociocrítico, cualitativo, complementario. Ediciones de la U. 2018. Disponible en: <http://www.ebooks7-24.com/?il=8043>

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la presente investigación se usará la técnica de recolección de datos el fichaje, para Gil (2016) lo define como una herramienta eficaz que puede garantizar la seguridad de los datos recopilados y lograr resultados precisos, mientras se observa. El instrumentó de recolección de datos va ser la ficha de registro, donde se registraron el porcentaje de crecimiento en ventas e índice de productividad en ventas existentes en ese momento para medir el proceso, en un periodo de 14 días hábiles³⁷.

TABLA N° 2: Recolección de datos

DIMENSIÓN	INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Planificación y estrategia	Porcentaje de crecimiento en ventas	Fichaje	Ficha de registro
Cierre de ventas	Índice de Productividad en venta	Fichaje	Ficha de registro

Fuente: Elaboración Propia

Otro termino a realizar es la validez la cual es aplicada mediante un juicio de expertos, según Vivas et al. (2017) se define como un método de validación del instrumento de observación, capaz de evaluar la calidad, identificando la importancia de cada indicador³⁸ (p.31).

Las fichas de registro de la investigación se evaluaron por 3 expertos de amplia trayectoria, como podemos visualizar en la siguiente tabla N° 3 y 4.

³⁷ GIL, Juan. Técnicas e instrumentos para la recogida de información. España: Editorial UNED, 2016. ISBN: 9788436271287

³⁸ VIVAS, M.M., GIL GÓMEZ, J., CHIVA ARTOLL, O. y MIRAVET, L.M., (2017). Validación de un instrumento de observación para el análisis de habilidades socio-emocionales en Educación Física Validation of an observation instrument for the analysis of socio-emotional skills in Physical Education. [en línea], vol. 31. [Consulta: 8 octubre 2021]. ISSN 15791726. Disponible en: www.retos.org.

TABLA N° 3: Validez por juicio de experto de la ficha de registro del porcentaje de crecimiento en ventas

Fuente: Elaboración Propia

N°	EXPERTO	GRADO ACADÉMICO	PUNTAJE	OBSERVACIÓN
1	Fermín Pérez, Félix Armando	Magister	88%	Excelente
2	Villaverde Medrano, Hugo	Doctor	86%	Excelente
3	Vergara Calderón, Rodolfo Santiago	Magister	85%	Muy Bien
PROMEDIO			86.3%	Excelente

La validez se realizó por medio de una presentación virtual de fichas de registro, dirigido a 3 expertos para que pueda validar la ficha del indicador del porcentaje de crecimiento en ventas, como se puede observar en los Anexos N° 7, 9 y 11, la cual obtuvimos un promedio de 86.3%, lo que podemos obtener es que la confianza del instrumento es excelente para recolectar los datos.

TABLA N° 4: Validez por Juicio de Experto de la Ficha de Registro del índice de productividad en ventas

Fuente: Elaboración Propia

N°	EXPERTO	GRADO ACADÉMICO	PUNTAJE	OBSERVACIÓN
1	Fermín Pérez, Félix Armando	Magister	90%	Excelente
2	Villaverde Medrano, Hugo	Doctor	93.5 %	Excelente
3	Vergara Calderón, Rodolfo Santiago	Magister	85%	Muy Bien
PROMEDIO			89.5%	Excelente

Esta validez se obtuvo a través de la presentación virtual de las fichas de registro dirigido a tres expertos para que puedan validar la ficha del indicador Índice de productividad en ventas, como se puede observar en los Anexos N° 8, 10 y 12, las cuales se obtuvo un nivel de confianza del instrumentó excelente para recolectar los datos de un 89.5 %.

La investigación posee confiabilidad, según Casañ(2017), dice cuando se aplican repetidamente por muchos investigadores, las mediciones son confiables y seguras, y los resultados son iguales o muy similares, la confiabilidad se puede medir entre 0 y 1, donde 0 representa muy bajo en confiabilidad y 1 significa una elevada confiabilidad³⁹, el nivel de confiabilidad se mostrará en la figura N° 8 (p. 65).

FIGURA N° 8: Nivel de confiabilidad

Fuente: Juan Casan

Escala	Nivel
0.00 < sig. < 0.20	Muy bajo
0.20 ≤ sig. < 0.40	Bajo
0.40 ≤ sig. < 0.60	Regular
0.60 ≤ sig. < 0.80	Aceptable
0.80 ≤ sig. < 1.00	Elevado

Para la confiabilidad se aplicará una medición de tipo test-retes, Mayoral y Casanova (2016) nos define como la estabilidad de la medición obtenida a partir del instrumento de recolección de datos en 2 momentos distintos, si los resultados son positivos el instrumento se considera fiable para el periodo⁴⁰ (p. 278).

³⁹ CASAÑ, J.C., (2017). Diseño y fiabilidad de un cuestionario sobre la comprensión auditiva/audiovisual. *Bellaterra Journal of Teaching and Learning Language and Literature*, vol. 10, no. 3, pp. 47-65. ISSN 20136196. DOI 10.5565/rev/jtl3.686.

⁴⁰ MAYORAL Serra, A. CASANOVA Peña, J. Fiabilidad Test-retest e Intervaluador del Test Barcelona. *Neurología*. Vol 21(6):277-281. 2016

Técnica que se usara es el coeficiente de correlación de Pearson, según Daviran (2018), define que, si los niveles o pruebas funcionan de manera similares bajo diferentes parámetros, basados en función al instrumento dentro de los parámetros de desempeño, se puede deducir que la confiabilidad es de cálculo medible, de error que puede producir inestabilidad en el instrumento⁴¹ (p. 51). Este coeficiente se mide con la fórmula que se encuentra en la figura N° 9.

FIGURA N° 9: Coeficiente de correlación de Pearson

Fuente: Jhon Daviran

<p>Población: $\rho_{xy} = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x * \sigma_y}$</p> <p>Muestra: $r_{xy} = \frac{S_{xy}}{S_x * S_y}$</p> <p>$\rho_{xy}$ = Coeficiente de correlación de Pearson de la Población r_{xy} = Coeficiente de correlación de Pearson de la Muestra $\sigma_{xy} = S_{xy}$ = Covarianza de x e y $\sigma_x = S_x$ = Desviación típica de la variable x $\sigma_y = S_y$ = Desviación típica de la variable y</p>

La confiabilidad para el instrumento del Porcentaje de crecimiento en ventas, realizada con el coeficiente de Pearson en el SPSS 25 es de 0,746; por lo que indica que la viabilidad es aceptable, en consecuencia, nuestro instrumento es confiable.

⁴¹ DAVIRAN, Jhon. E-COMMERCE para el proceso de ventas en la empresa servicios San Roque. Tesis (Profesional). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2018. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/38015>

TABLA N° 5: Porcentaje de crecimiento en ventas

Fuente: Elaboración Propia

		Correlaciones	
		PCV_TEST	PCV_RETES T
PCV_TEST	Correlación de Pearson	1	,746**
	Sig. (bilateral)		,002
	N	14	14
PCV_RETEST	Correlación de Pearson	,746**	1
	Sig. (bilateral)	,002	
	N	14	14

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

La confiabilidad para el instrumento del índice de Productividad en ventas, realizada con el coeficiente de Pearson en el SPSS 25 es de 0,778; por lo que indica que la viabilidad es aceptable, en consecuencia, nuestro instrumento es confiable.

TABLA N° 6: Índice de Productividad en Ventas

Fuente: Elaboración Propia

		Correlaciones	
		PCV_TEST	PCV_RETES T
PCV_TEST	Correlación de Pearson	1	,778**
	Sig. (bilateral)		,001
	N	14	14
PCV_RETEST	Correlación de Pearson	,778**	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	14	14

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

3.5. Procedimientos

En la investigación se evaluó la problemática que tiene la empresa en el área de ventas específicamente en su proceso, es por eso que planteamos el proceso de ventas como variable dependiente del proyecto, una vez desarrollado esto nos enfocamos a encontrar situaciones parecidas que nos has permitido observar los resultados de desarrollar un sistema web para la optimización del proceso de ventas, siendo el sistema web nuestra variable independiente.

En esta investigación se recabó información de ambas variables indagando en diferentes gestores bibliográficos, encontramos ahí artículos científicos, tesis, libros de muchos investigadores con antecedentes parecidas a nuestra problemática y así observar los diversos resultados. Con los resultados observados se propone que la investigación sea aplicada pre-experimental, por consecuencia se contrastará el test y re-test de los indicadores.

Para recopilar los datos, se utilizará como instrumento las fichas de registro, una vez recopilada la información, se realizará el cálculo de la formula en Excel para luego ingresar la información en el programa SPSS 25, el cual nos ayudó a procesar los datos. Con los datos que adquiriremos lo vamos usar para evaluar cada indicador, esto para determinar si se rechaza la hipótesis planteada en la investigación. Para poder obtener la información tendremos la coordinación con la dueña de la botica, con el fin de acceder con su información, poder recolectar los datos útiles y precisos para la investigación.

3.6. Método de análisis de datos

Para el estudio del proyecto usaremos el programa SPSS 25, el cual QuestionPro (2019), nos dice que SPSS es un programa que nos brinda IBM para desarrollar un buen análisis de datos. SPSS son las siglas de Producto de Estadística y Solución de Servicio. Además, es un software muy popular para las personas que usan Windows, es utilizado para realizar análisis de datos para generar tablas y gráficas. El SPSS es famoso por su capacidad de encargarse de manejar grandes volúmenes de datos⁴².

Este estudio se ejecutará un análisis descriptivo de las variables, según Rivera y Quinteros (2020) lo define como parte de los datos estadísticos para desarrollo y resumen, los datos del proyecto son claros, fáciles y se puede observar en tablas, imágenes y gráficos⁴³ (p.397). En el cual el sistema web (V. Independiente) determinará la influencia del Porcentaje de crecimiento en ventas e índice de productividad en ventas en el proceso de venta (V. Dependiente); en donde se desarrollará un pre-test para reflejar el contexto actual donde se hallan los indicadores y posteriormente se realizará un post-test con nuevos datos que se conseguirá con los indicadores a través de la implementación del sistema web.

Además este estudio desarrollara un análisis inferencial con base a la prueba de normalidad a los indicadores Porcentaje de crecimiento en ventas e Índice de productividad en ventas, para ello se desarrollara el método de Shapiro-Wilk, el cual es determinado por González y Cosmes (2019) indica que este test logra alcanzar un contraste de un grupo de datos, en donde comprueba si los datos vienen de una distribución normal,

⁴² QuestionPro. 2019, Disponible en: <https://bit.ly/3jaMIX0>

⁴³ RENDÓN, Mario [et al]. Estadística descriptiva. Revista Alergia México. 63(4). 2016. Disponible en: <https://doi.org/10.29262/ram.v63i4.230>

este se usa cuando la muestra es menor a 50, el método de Shapiro-Wilk nos indicara el tipo de distribución de los indicadores⁴⁴ (p.51).

- **Distribución no normal**

Cuando la significancia (sig) es menor a 0.05, este nos indica que debemos aplicar la prueba no paramétrica Wilcoxon

- **Distribución normal**

Cuando la significancia (sig) es mayor o igual a 0.05, este nos indica que debemos aplicar la prueba paramétrica T-Student o Z, dependiendo del tamaño de la muestra

Dependiendo de shapiro-wilk se podrá establecer si la distribución es normal o no, en caso de ser normal, se usara el método el test paramétrico T-Student, la cual es definido por Nwogu, Iwueze y Nlebedim (2016) como un test estadístico para muestras menores de 30 de distribución normal, en esta prueba comparamos las medidas de desviación estándar, y se considera de hipótesis nula si es mayor a -1,729 (p. 389) y en caso de ser no normal se usara el test no paramétrico Wilcoxon, la cual es conceptuada como un test no paramétrico que hace una comparación de medias con dos muestras y contrasta su diferencia⁴⁵ (p. 390)

Se aplicará también una prueba de hipótesis, para la cual se necesitará definir ciertas variables: PcvAs, que significa porcentaje de crecimiento en ventas antes de usar el sistema web y PcvDs, que significa porcentaje de crecimiento en ventas después de usar el sistema web, IpvAs, que significa índice de productividad en ventas antes de usar el sistema web, IpvDs, que significa índice de productividad en ventas después de usar el sistema web.

⁴⁴ GONZÁLEZ, Elizabeth y COSMES, Waldenia. Shapiro-Wilk test for skew normal distributions based on data transformations. *Journal of Statistical Computation and Simulation*. 2019, Disponible en: <https://doi.org/10.1080/00949655.2019.1658763>

⁴⁵ NWOGU, E., IWUEZE, I. y NLEBEDIM, V., 2016. Some Tests for Seasonality in Time Series Data. *Journal of Modern Applied Statistical Methods* [en línea], vol. 15, no. 2, pp. 24. [Consulta: 11 septiembre 2021]. ISSN 1538 - 9472. DOI 10.22237/jmasm/1478002920. Disponible en: <https://digitalcommons.wayne.edu/jmasm/vol15/iss2/24>.

HE1: El sistema web aumenta el porcentaje de crecimiento en ventas en la botica Mikar Farma.

Hipótesis Nula H0: El sistema web no aumenta el porcentaje de crecimiento en ventas en la botica Mikar Farma.

$$H_0: P_{cvAs} \geq P_{cvDs}$$

Hipótesis Alternativa Ha: El sistema web aumenta el porcentaje de crecimiento en ventas en la botica Mikar Farma.

$$H_a: P_{cvAs} < P_{cvDs}$$

HE2: El sistema web aumenta el índice de productividad en ventas en la botica Mikar Farma.

Hipótesis Nula H0: El sistema web no aumenta el índice de productividad en ventas en la botica Mikar Farma.

$$H_0: I_{pvAs} \geq I_{pvDs}$$

Hipótesis Alternativa Ha: El sistema web aumenta el índice de productividad en ventas en la botica Mikar Farma.

$$H_a: I_{pvAs} < I_{pvDs}$$

- Nivel de Significancia

$\alpha = 5\%$ Error.

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

3.7. Aspectos éticos

Esta investigación se realizó teniendo en cuenta estrictas consideraciones éticas, lo que permitió que el proyecto arrojara resultados concretos y que contribuyera significativamente a mejorar los procesos de ventas de la botica. Para la realización de esta investigación se ha pedido la autorización de la Botica “Mikar Farma”, el cual nos facilitó la información necesaria. La información dada por la botica es de uso reservado y solo con fines de poder desarrollar esta investigación, respetando la confianza que la dueña del establecimiento nos dio, con el propósito de no poder alterar, modificar o distorsionar ningún tipo de información o documento brindado y todo esto durante el periodo necesario para la investigación. Se practicó la investigación de acuerdo a las reglas y pautas de la UCV. También se hizo referencias a los autores dando la claridad y veracidad de la información que se utilizó para el proyecto de investigación

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivo

Para calcular el porcentaje de crecimiento en ventas y el índice de productividad en ventas, se desarrolló un Sistema web; para ello se realizó el Pre-test que nos permitirá conocer las condiciones bajo las cuales se inició el indicador, luego de desplegar el sistema web se creó un nuevo registro de datos.

En la tabla N° 19 y N° 20 se presentan los resultados descriptivos de las mediciones.

Indicador: Porcentaje de crecimiento en ventas

El resultado descriptivo del porcentaje de crecimiento en ventas es:

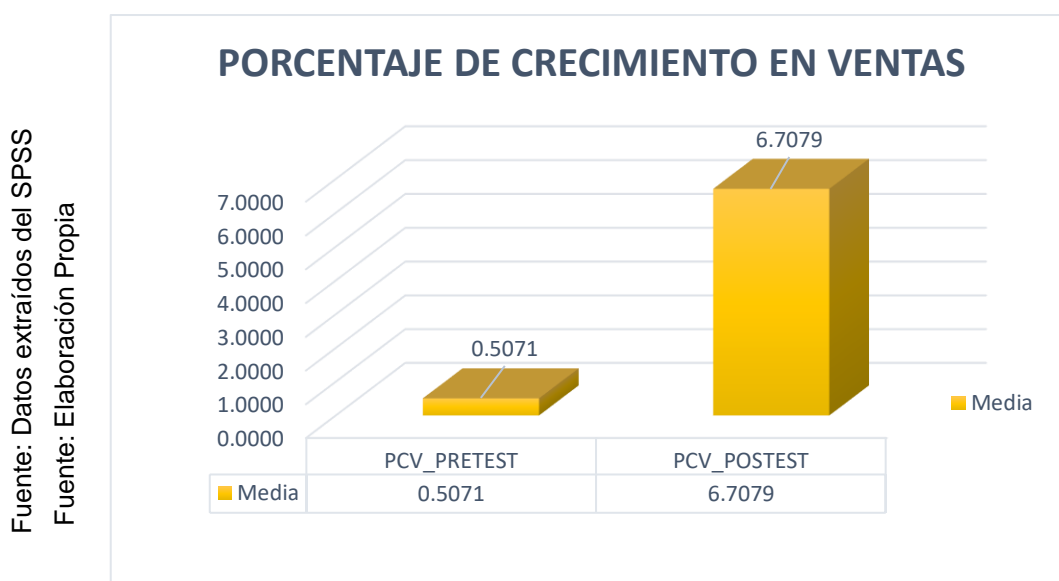
TABLA N° 7: Descriptivo del porcentaje de crecimiento en ventas

Fuente: Elaboración Propia

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
PCV_PRETEST	14	-10,95	13,47	,5071	8,00146
PCV_POSTEST	14	-3,47	27,92	6,7079	8,07548
N válido (por lista)	14				

En el Pre-test de la muestra se obtuvo 0.5071, así mismo en el Post-test fue de 6.7079; esto da a comprender que hubo un cambio beneficioso con la implementación de la plataforma web. Como podemos visualizar en la Figura N° 11.

FIGURA N° 10: Grafica del porcentaje de crecimiento en ventas antes y después de la implementación del Sistema



Indicador: índice de productividad en ventas

El resultado descriptivo del índice de productividad en ventas es:

TABLA N° 8: Descriptivo del índice de productividad en ventas

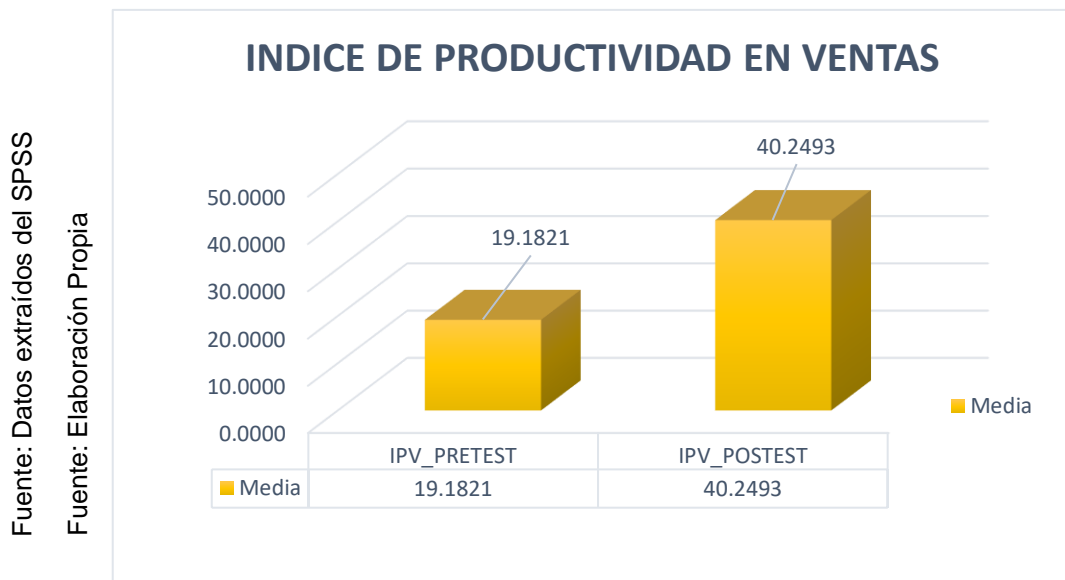
Fuente: Elaboración Propia

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
IPV_PRETEST	14	17,44	22,43	19,1821	1,57575
IPV_POSTEST	14	26,73	50,04	40,2493	7,15934
N válido (por lista)	14				

Para el índice de productividad en ventas, en el Pre-Test de la muestra se obtuvo un valor de 19.1821, mientras que en el Post-Test fue de 40.2493, nos demuestra que hay un cambio beneficioso después de la implementación del Sistema Web.

Como podemos observar en la Figura N° 12, la mejora en la productividad en ventas después de la instalación del sistema.

FIGURA N° 11: Gráfica del Índice de productividad en ventas antes y después de la implementación del Sistema



4.2. Análisis inferencial

Prueba de normalidad

Nuestra muestra consistió en 14 registros, el cual es menor a 50, de la prueba de normalidad se realizó con el método de Shapiro Wilk, se ingresó los datos del indicador en el programa SPSS 25, con un nivel de confianza de 95%, bajo las siguientes condiciones:

- Distribución no normal o no paramétrica, cuando el Sig. < 0.05.
- Distribución normal o paramétrica, cuando el Sig. \geq 0.05.

Indicador: Porcentaje de crecimiento en ventas

Con la finalidad de ejecutar la selección para la prueba de hipótesis, se verifico que los datos estén distribuidos correctamente, específicamente si los datos del porcentaje de crecimiento en ventas contaban con una distribución normal o paramétrica.

TABLA N° 9: Prueba de normalidad de Porcentaje de crecimiento en ventas

Fuente: Elaboración Propia

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PCV_PRETES T	0.934	14	0.344
PCV_POSTES T	0.897	14	0.101

En la tabla N° 21 se observa que la significancia del PCV en el Pre-test es de 0.344 y en el Pos-test es de 0.101, se visualiza los siguientes resultados.

- El indicador en el Pre-test adopta una distribución normal debido a que el Sig. del Pre-test es mayor de 0.05.
- El indicador en el Pos-test adopta una distribución normal debido a que es mayor de a 0.05.

Se puede comprobar la distribución de los datos de la muestra, en la Figura N° 13 y Figura N° 14.

FIGURA N° 12: Prueba de normalidad del Pre-test para el porcentaje de crecimiento en ventas

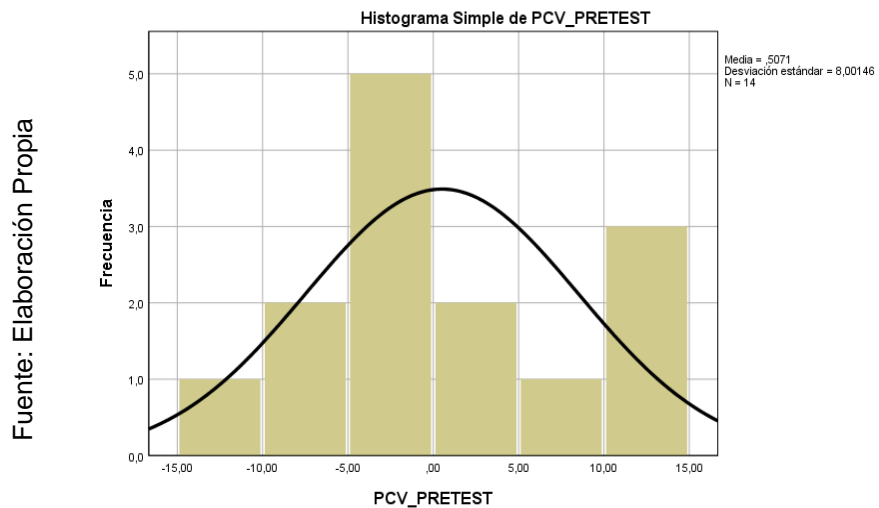
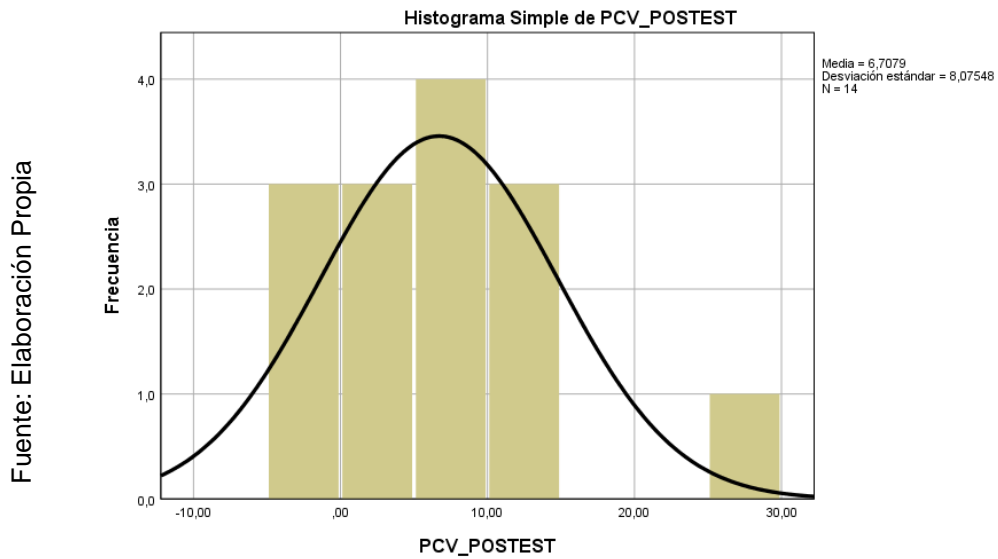


FIGURA N° 13: Prueba de normalidad del Pos-test para el porcentaje de crecimiento en ventas



Indicador: índice de productividad en ventas

Con la finalidad de ejecutar la selección para la prueba de hipótesis, se verifico que los datos estén distribuidos correctamente, específicamente si los datos del porcentaje de crecimiento en ventas contaban con una distribución normal o paramétrica.

TABLA N° 10: Prueba de normalidad de índice de productividad en ventas

Fuente: Elaboración Propia

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
IPV_PRETEST	0.913	14	0.172
IPV_POSTEST	0.904	14	0.130

En la tabla N° 22, se observa que la significancia en el Pre-test es de 0.172 y en el Pos-test es de 0.130, se visualiza los siguientes resultados.

- El indicador en el Pre-test adopta una distribución normal debido a que el Sig. Del Pre-test es mayor de 0.05.
- El indicador en el Pos-test adopta una distribución normal debido a que es mayor de a 0.05.

Se puede observar una distribución normal de los datos en la Figura N° 15 y una distribución no normal en la Figura N° 16.

FIGURA N° 14: Prueba de normalidad del Pre-test del índice de productividad en ventas

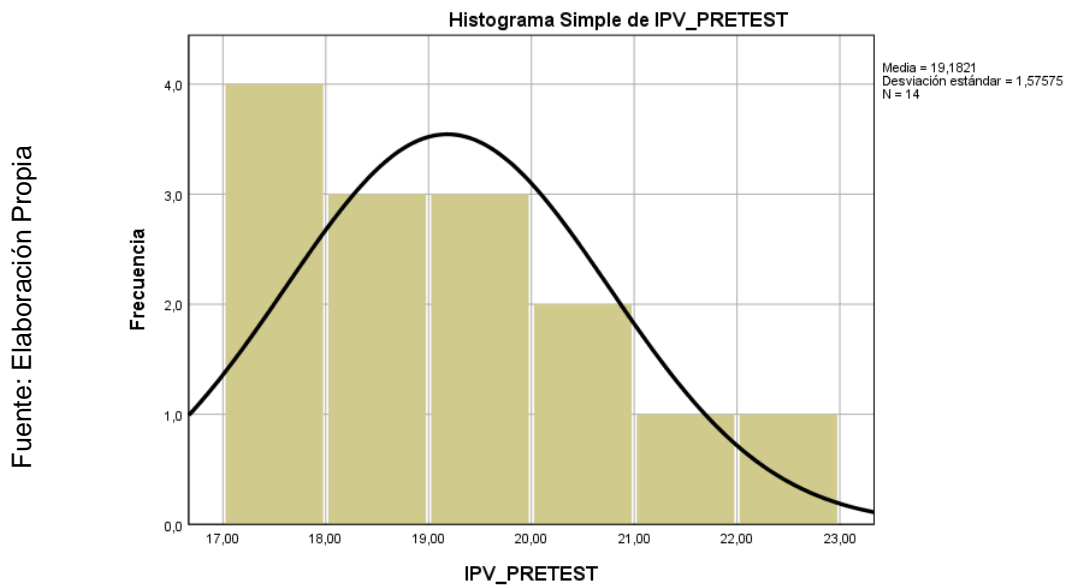
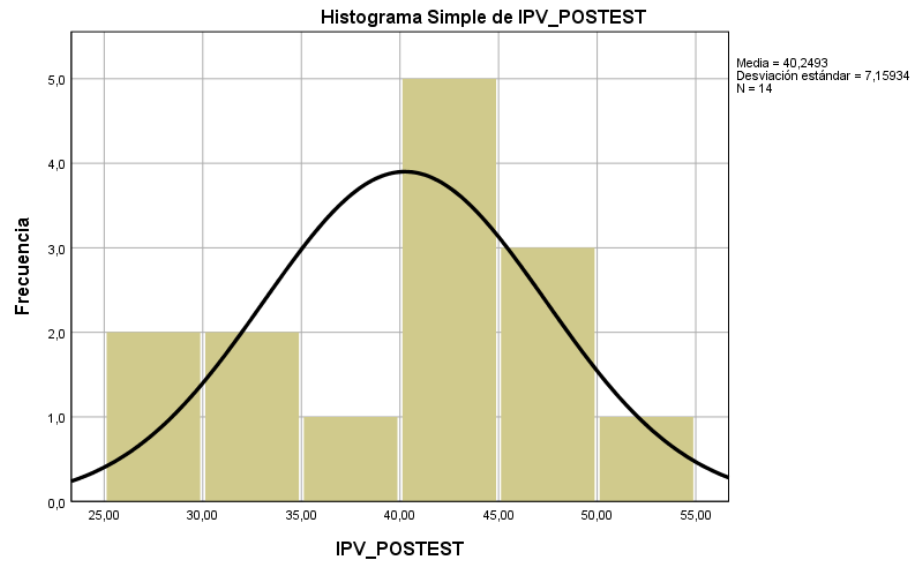


FIGURA N° 15: Prueba de normalidad del Pos-test del índice de productividad en ventas



4.3. Prueba de hipótesis

Indicador 1: Porcentaje de crecimiento en ventas

Definición de variables

- **PcvAs**= Porcentaje de crecimiento en ventas antes de usar el sistema web
- **PcvDs**= Porcentaje de crecimiento en ventas después de usar el sistema web

Hipótesis Nula H0: El sistema web no aumenta el porcentaje de crecimiento en ventas en la botica Mikar Farma.

$$H0: PcvAs - PcvDs \leq 0$$

Hipótesis Alternativa Ha: El sistema web aumenta el porcentaje de crecimiento en ventas en la botica Mikar Farma.

$$H0: PcvAs - PcvDs > 0$$

Se aplicara la prueba de T-Student Sig. < 0.05, para los resultados sobre el contraste de hipótesis se aplicara el test T-Student, ya que los

datos obtenidos durante la investigación de Pre-test y Pos-test teniendo una distribución normal. El valor obtenido de T contraste es de -1.7709, el cual claramente es menor que -1.787, como podemos observar en la Tabla N° 23.

TABLA N° 11: Prueba T-Student PCV de antes y después de la implementación del sistema

Fuente: Elaboración Propia

		Prueba de muestras emparejadas							
		Diferencias emparejadas							
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 1	PCV_PRETEST - PCV_POSTEST	-6,20071	12,98392	3,47010	-13,69741	1,29598	-1,787	13	,097

Por lo tanto, podemos deducir que se va a rechazar la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna con un 95% de confiabilidad. El valor de T obtenido, se encuentra en la zona de rechazo, por lo cual, hay evidencia que el Sistema web aumenta el porcentaje de crecimiento en ventas en la botica Mikar Farma.

Se comprueba con la siguiente formula:

FIGURA N° 16: Distribución T-Student para calcular la probabilidad de error (P)

Fuente: Elaboración Propia

$$t = \frac{x - \mu}{s/\sqrt{N}}$$

x: Media Pre-test.
 μ : Media Pos-test.
s: Desviación estándar.
N: Tamaño de la muestra.

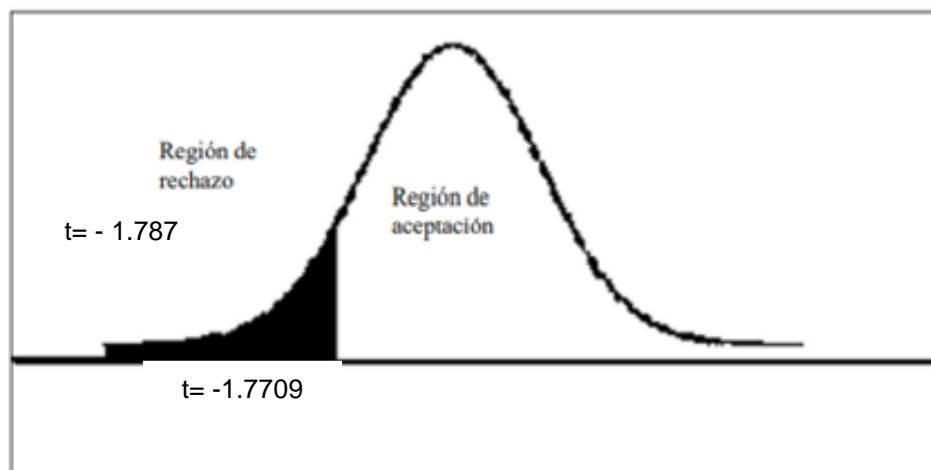
Remplazando los valores en la fórmula:

$$t = \frac{0.5071 - 6.7079}{12.98392/\sqrt{14}}$$

$$t = -1.7868986$$

$$t = -1.787$$

FIGURA N° 17: Prueba T-Student para el porcentaje de crecimiento en ventas



Indicador 2: índice de productividad en ventas

Definición de variables

- **IpvAs**= Índice de productividad en ventas antes de usar el sistema web
- **IpvDs**= Índice de productividad en ventas después de usar el sistema web

Hipótesis Nula H0: El sistema web no aumenta el índice de productividad en ventas en la botica Mikar Farma.

$$H_0: IpvAs - IpvDs \leq 0$$

Hipótesis Alternativa Ha: El sistema web aumenta el índice en productividad en ventas en la botica Mikar Farma.

$$H_0: IpvAs - IpvDs > 0$$

Se aplicara la prueba de T-Student Sig. < 0.05, para los resultados sobre el contraste de hipótesis se aplicara el test T-Student, ya que los datos obtenidos durante la investigación de Pre-test y Pos-test teniendo una distribución normal. El valor obtenido de T contraste es de -11.765, el cual claramente es menor que -1.7709, como podemos observar en la Tabla N° 24.

TABLA N° 12: Prueba T-Student IPV de antes y después de la implementación del sistema

Fuente: Elaboración Propia

		Prueba de muestras emparejadas							
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	IPV_PRETEST - IPV_POSTEST	-21,06714	6,69980	1,79060	-24,93549	-17,19880	-11,765	13	,000

Por lo tanto, podemos deducir que se va a rechazar la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna con un 95% de confiabilidad. El valor de T obtenido, se encuentra en la zona de rechazo, por lo cual, hay evidencia que el Sistema web aumenta el índice de productividad en ventas en la botica Mikar Farma.

Remplazando los valores en la fórmula:

$$t = \frac{19.1821 - 40.2493}{6.69980/\sqrt{14}}$$

$$t = - 11.7654304$$

$$t = - 11.765$$

FIGURA N° 18: Prueba T-Student del índice de productividad en venta

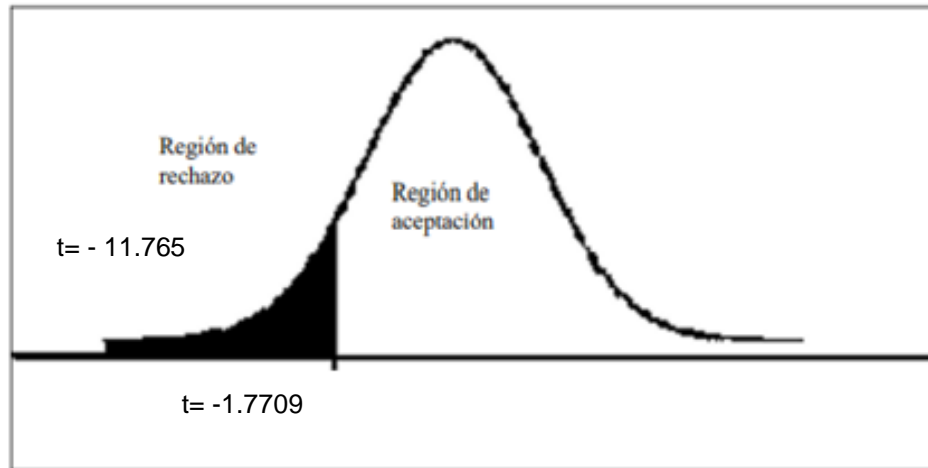


FIGURA N° 19: Tabla T-Student

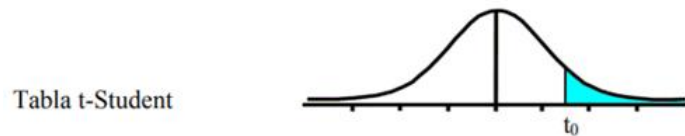


Tabla t-Student

Grados de libertad	0.25	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005
1	1.0000	3.0777	6.3137	12.7062	31.8210	63.6559
2	0.8165	1.8856	2.9200	4.3027	6.9645	9.9250
3	0.7649	1.6377	2.3534	3.1824	4.5407	5.8408
4	0.7407	1.5332	2.1318	2.7765	3.7469	4.6041
5	0.7267	1.4759	2.0150	2.5706	3.3649	4.0321
6	0.7176	1.4398	1.9432	2.4469	3.1427	3.7074
7	0.7111	1.4149	1.8946	2.3646	2.9979	3.4995
8	0.7064	1.3968	1.8595	2.3060	2.8965	3.3554
9	0.7027	1.3830	1.8331	2.2622	2.8214	3.2498
10	0.6998	1.3722	1.8125	2.2281	2.7638	3.1693
11	0.6974	1.3634	1.7959	2.2010	2.7181	3.1058
12	0.6955	1.3562	1.7823	2.1788	2.6810	3.0545
13	0.6938	1.3502	1.7709	2.1604	2.6503	3.0123
14	0.6924	1.3450	1.7613	2.1448	2.6245	2.9768
15	0.6912	1.3406	1.7531	2.1315	2.6025	2.9467
16	0.6901	1.3368	1.7459	2.1199	2.5835	2.9208
17	0.6892	1.3334	1.7396	2.1098	2.5669	2.8982
18	0.6884	1.3304	1.7341	2.1009	2.5524	2.8784
19	0.6876	1.3277	1.7291	2.0930	2.5395	2.8609
20	0.6870	1.3253	1.7247	2.0860	2.5280	2.8453
21	0.6864	1.3232	1.7207	2.0796	2.5176	2.8314
22	0.6858	1.3212	1.7171	2.0739	2.5083	2.8188
23	0.6853	1.3195	1.7139	2.0687	2.4999	2.8073
24	0.6848	1.3178	1.7109	2.0639	2.4922	2.7970
25	0.6844	1.3163	1.7081	2.0595	2.4851	2.7874
26	0.6840	1.3150	1.7056	2.0555	2.4786	2.7787
27	0.6837	1.3137	1.7033	2.0518	2.4727	2.7707
28	0.6834	1.3125	1.7011	2.0484	2.4671	2.7633
29	0.6830	1.3114	1.6991	2.0452	2.4620	2.7564

V. DISCUSIÓN

El desarrollo de la actual investigación que se concluyó, se obtuvo como resultado que con el implemento del sistema web, se pudo apreciar el aumento del índice de porcentaje de crecimiento en ventas de un 0.5071% a un 6.7079%, lo cual permite tener un incremento promedio de 6.20% satisfactorio.

Asimismo, Bendezu en su tesis "Sistema web para el proceso de venta de farmacia " Helifarma "EIRL", llegó a la conclusión que el incremento en las ventas aumentó un 7.18% en el porcentaje de crecimiento de ventas. Cabe destacar que la investigación se realizó con 10 fichas en 10 días, para Bendezu se logra mostrar que con respecto el porcentaje de crecimiento de ventas ha aumentado con un valor de 3.79%, lo que significa que ha alcanzado un crecimiento significativo.

Ahora compararemos los resultados se han obtenido en la presente investigación respecto al indicador de índice de productividad en ventas.

En el informe desarrollado por Córdor y Reyes en su investigación "Aplicación web para el proceso de compras y ventas en la botica Emilia", obtuvo como resultado un 16.2562% antes de la implementación del software y luego de la implementación se obtuvo un resultado de 21.235%, de esta manera notamos que fue un incremento en la productividad de ventas de 4.9788%, comparando con los resultados obtenidos en la actual investigación obtuvimos un incremento de productividad en ventas de un 19.18% a 40.25%.

Por consecuencia se puede ver evidencia que el sistema web para el proceso de ventas aumenta significativamente el índice de productividad en ventas en la botica Mikar Farma.

En la botica Mikar Farma pudimos obtener un incrementó en 21.07%, en ambas investigaciones aumentó el índice de productividad en ventas.

En la presente investigación, sin embargo, el crecimiento fue mayor, lo que podría atribuirse al hecho de que se utilizaron 14 registros de ventas y 12 horas de trabajo entre las 8.00 y las 20.00 horas con tiempo de descanso de una hora. Y hay un sistema que no necesita registrar manualmente sus ventas y es muy fácil para los empleados. Para la empresa, esto es beneficioso, ya que la empresa

tiene mayores ingresos, mejor control sobre las ventas y puede motivar a los empleados con dinero.

Con base en los resultados visto por otras tesis y posteriormente comparadas, se puede establecer que el sistema web apoya a mejorar los procesos de venta de las boticas en base a la información recopilada e investigada.

VI. CONCLUSIONES

1. Se concluyó que luego de implementar un sistema web, el porcentaje de crecimiento en ventas aumentó, una mejora de 6.20%
Por tal motivo, se aclara que luego de la implantación del sistema en la botica, el porcentaje de crecimiento en ventas del proceso de venta ha aumentado convenientemente.
2. Para el índice de productividad en ventas, el resultado antes de instalar el sistema es 19.18%, y luego de implementar el sistema web, el resultado es 40.25%.
Por tanto, se ha demostrado que un sistema web para el proceso de venta aumenta el índice de productividad en ventas en la botica Mikar Farma en un 21.07%.
3. Finalmente, con los resultados de los indicadores podemos concluir que un sistema web mejora satisfactoriamente el proceso de ventas en la botica Mikar Farma. Habiendo así probado que las hipótesis que planteamos son aceptadas con un 95% de confiabilidad.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda con respecto al proceso de ventas que la investigación amplíe sus dimensiones a incorporar, con el propósito de poder obtener una mejor perspectiva sobre el proceso de ventas en la botica.
2. Se recomienda además averiguar más a fondo sobre el aumento del índice de porcentaje de incremento en ventas que se da de forma constante, ya que este impacta beneficiosamente de forma económica al personal que labora.
3. También sería recomendable tratar en próximas investigaciones con respecto al indicador de índice de productividad de ventas influye en el ánimo laboral del personal.
4. Se hace también una recomendación de poder ampliar la base del sistema web con respecto a otros procesos incluidos al sistema de proceso de ventas ya hecho, ya que existe evidencias que los procesos automatizados apoyan a la contribución de mejoría.

REFERENCIAS

- ADUVIRI, P., (2016). *Sistema web de control de ventas e inventarios Caso: MICHELLINE* [en línea]. S.l.: Universidad Mayor de San Andres. [Consulta: 9 septiembre 2021]. Disponible en:
<http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/9987>.
- ARENAL LAZA, C., (2016). *Organización de los procesos de venta UF0030*. S.l.: Editorial Tutor Formación. ISBN 9788416482337.
- ARGANDA, C., (2016). El mercado en farmacia se dispara en agosto y crece un 14,1%, según IMS | @diariofarma. [en línea]. 15 septiembre 2016. [Consulta: 9 septiembre 2021]. Disponible en:
<https://www.diariofarma.com/2016/09/15/el-mercado-en-farmacia-se-dispara-en-agosto-y-crece-un-141-segun-ims>.
- BECERRA, S., PÉREZ, K. y SERRANO, M., (2017). *Automatización de metodologías académicas mediante un sistema de información*. [en línea]. Mexico: Becerra Dávila Sergio, Pérez Cedillo Karen Denisse y Serrano Herrera Micri Raguel Omar. [Consulta: 10 septiembre 2021]. Disponible en:
<http://tesis.ipn.mx:8080/xmlui/handle/123456789/21507>.
- BENDEZÚ, C., (2017). *“Sistema web para el proceso de ventas en la botica «Helífarma» E.I.R.L”*. S.l.: Universidad Cesar Vallejo.
- BERZA, F., CORTIJO, F.J. y CUBERO, J.C., (2017). *Desarrollo Profesional de Aplicaciones Web con ASP.NET - Google Libros* [en línea]. S.l.: s.n. [Consulta: 9 septiembre 2021]. ISBN 84-609-4245-7. Disponible en:
https://books.google.com.ec/books?id=J1d_9l6zIAIC&pg=PA31&dq=asp&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwiG-7vajPztAhXPuVkkHcxIDHoQ6AEwAnoECAAQAg#v=onepage&q=asp&f=false.
- BOZZON, A., DOMÍNGUEZ, F. y FILIPE, J., (2020). *Web Information Systems and Technologies* [en línea]. Vienna: Springer International Publishing. [Consulta: 10 septiembre 2021]. Lecture Notes in Business Information Processing. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-61750-9>.

- CAHUANA ABANTO, J., (2018). *Sistema web para el proceso de venta en La Botica "Andre* [en línea]. S.l.: Universidad César Vallejo. [Consulta: 10 septiembre 2021]. Disponible en:
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/18693>.
- CARHUARICRA, A., (2018). *Sistema web para el proceso de control de proyectos en la empresa gestión de proyectos Informáticos & Sistemas* [en línea]. S.l.: Universidad César Vallejo. [Consulta: 11 septiembre 2021]. Disponible en:
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/19634>.
- CASAÑ, J.C., (2017). Diseño y fiabilidad de un cuestionario sobre la comprensión auditiva/audiovisual. *Bellaterra Journal of Teaching and Learning Language and Literature*, vol. 10, no. 3, pp. 47-65. ISSN 20136196. DOI 10.5565/rev/jtl3.686.
- CHACÓN, N., (2019). *Lo que no se mide...: Administra y Optimiza las Finanzas de tu Negocio: Chacón Baiz, Nelson Fernel: 9781095914762: Amazon.com: Libros*. S.l.: s.n. ISBN 9781095914762.
- COBA, G., (2020). La venta de productos farmacéuticos crece un 7% por la pandemia. [en línea]. Guayaquil, 15 abril 2020. [Consulta: 9 septiembre 2021]. Disponible en: <https://www.primicias.ec/noticias/economia/venta-medicamentos-ecuador-crecimiento-2020/>.
- CONDOR, A. y REYES, A., (2019). *Aplicación web para el proceso de compras y ventas en la Botica Emilia* [en línea]. S.l.: s.n. ISBN 0000000299602. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/48449>.
- CORNELISSEN, J.P., (2017). Preserving Theoretical Divergence in Management Research: Why the Explanatory Potential of Qualitative Research Should Be Harnessed Rather than Suppressed. *Journal of Management Studies* [en línea], vol. 54, no. 3, pp. 368-383. [Consulta: 6 octubre 2021]. ISSN 1467-6486. DOI 10.1111/JOMS.12210. Disponible en:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/joms.12210>.
- CRUZ, P. y BIGLEY, A., (2020). *Sistema web para el proceso de ventas de la empresa "SISO EIRL"* [en línea]. S.l.: Universidad César Vallejo. [Consulta: 9

- septiembre 2021]. Disponible en:
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/59427>.
- DAVIRAN, J., (2018). *E-commerce para el proceso de ventas en la empresa Servicios San Roque* [en línea]. S.I.: Universidad César Vallejo. [Consulta: 11 septiembre 2021]. Disponible en:
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/38015>.
- DAVIS, A.L., (2020). Spring Quick Reference Guide. *Spring Quick Reference Guide*, DOI 10.1007/978-1-4842-6144-6.
- GARRIDO, S. y ROMERO, M., (2019). *Fundamentos de gestión de empresas: enfoque basado en competencias*. Madrid: Editorial Universitaria Ramón Areces. ISBN 978-84-9961-341-3.
- GIL, J., (2016). *Técnicas e instrumentos para la recogida de información*. [en línea]. S.I.: UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. [Consulta: 11 septiembre 2021]. ISBN 8436271289. Disponible en:
https://books.google.com/books/about/TÉCNICAS_E_INSTRUMENTOS_PARA_LA_RECOGIDA.html?hl=es&id=ANrkDAAAQBAJ.
- GONZÁLEZ, E. y COSMES, W., (2019). Shapiro–Wilk test for skew normal distributions based on data transformations. <https://doi.org/10.1080/00949655.2019.1658763> [en línea], vol. 89, no. 17, pp. 3258-3272. [Consulta: 11 septiembre 2021]. DOI 10.1080/00949655.2019.1658763. Disponible en:
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00949655.2019.1658763>.
- GRUPO CESCE, (2019). El sector farmacéutico sigue al alza tras 5 años consecutivos de crecimiento, según el Informe sectorial de la economía española 2019. [en línea]. 10 octubre 2019. [Consulta: 9 septiembre 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/3vp36Bn>.
- HEAD, J. y ACEVES, C., (2020). Las 10 mejores maneras de incrementar la productividad en ventas. [en línea], Disponible en: <https://bit.ly/3wzx0Dq>.
- IMHOFF, D. y BRUSSINO, S., (2019). Effect of political socialization on children: quasi-experimental study with Argentinian children / Efecto de la socialización

política en población infantil: estudio cuasi-experimental con niños/as argentinos/as. *Infancia y Aprendizaje* [en línea], vol. 42, no. 1, pp. 179-243. [Consulta: 5 octubre 2021]. ISSN 02103702. DOI 10.1080/02103702.2018.1555203. Disponible en: [https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85061457110&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=59417d8ef6f5b0bd9b2e5df14c179035&sot=b&sdt=cl&cluster=scopubyr%2C%222019%22%2Ct&sl=39&s=TITLE-ABS-KEY%28cuasi-experimental+is+an%29&relpos=2&citeCnt=2&searchTerm=.](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85061457110&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=59417d8ef6f5b0bd9b2e5df14c179035&sot=b&sdt=cl&cluster=scopubyr%2C%222019%22%2Ct&sl=39&s=TITLE-ABS-KEY%28cuasi-experimental+is+an%29&relpos=2&citeCnt=2&searchTerm=)

INEI: Sector comercio se incrementó 2,34% en mayo. [en línea], (2019). 24 julio 2019. [Consulta: 9 septiembre 2021]. Disponible en: <https://larepublica.pe/economia/2019/07/24/inei-sector-comercio-se-incremento-234-en-mayo/?ref=lre>.

KALUŽA, M., KALANJ, M. y VUKELIĆ, B., (2019). A COMPARISON OF BACK-END FRAMEWORKS FOR WEB APPLICATION DEVELOPMENT. *Zbornik Veleučilišta u Rijeci* [en línea], vol. 7, no. 1, pp. 317-332. [Consulta: 10 septiembre 2021]. ISSN 1848-1299. DOI 10.31784/ZVR.7.1.10. Disponible en: <https://doi.org/10.31784/zvr.7.1.10>.

MALDONADO, J.E., (2018). *Metodología de la investigación social: paradigmas: cuantitativo, sociocrítico, cualitativo, complementario*. Primera. Bogota: Ediciones de la U. ISBN 9789587628609.

MAYORAL, A. y CASANOVA, J., (2016). Fiabilidad Test-retest e Intervaluador del Test Barcelona. *Neurología*, vol. 21, pp. 277-281.

MEZA, J., HELGUERO, L. y TORRES, J.S., (2016). La web 2.0 y su aportación académica y científica en el pregrado de medicina. *Revista de la Fundación Educación Médica* [en línea], vol. 19, no. 3, pp. 113. [Consulta: 9 septiembre 2021]. ISSN 1579-2099. Disponible en: https://www.academia.edu/28375494/La_web_2_0_y_su_aportación_académica_y_científica_en_el_pregrado_de_medicina.

ÑAUPAS, H., VALDIVIA, M., PALACIOS, J. y ROMERO, H., (2018). *Metodología de la investigación*. 5a. Bogota: Ediciones de la U. ISBN 9789587628760.

NIÑO, V.M., (2019). *Metodología de la investigación : diseño, ejecución e informe*. 2da. S.I.: Ediciones de la U. ISBN 9789587920758.

NWOGU, E., IWUEZE, I. y NLEBEDIM, V., (2016). Some Tests for Seasonality in Time Series Data. *Journal of Modern Applied Statistical Methods* [en línea], vol. 15, no. 2, pp. 24. [Consulta: 11 septiembre 2021]. ISSN 1538 - 9472. DOI 10.22237/jmasm/1478002920. Disponible en: <https://digitalcommons.wayne.edu/jmasm/vol15/iss2/24>.

OLORTEGUI, L. y RODRIGUEZ, E., (2016). “*sistema de información web para mejorar la gestión comercial de la empresa librería lizdaronide pacanguilla*” [en línea]. S.I.: Universidad Nacional de Trujillo. [Consulta: 9 septiembre 2021]. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/5277>.

QUESTIONPRO, (2019). Qué es SPSS y cómo utilizarlo. [en línea]. [Consulta: 11 septiembre 2021]. Disponible en: <https://www.questionpro.com/es/que-es-spss.html>.

RIVERA, P. y QUINTEROS, B., (2020). FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA 01 Facultad de Ingeniería y Arquitectura. *Universidad Andina del Cusco* [en línea], pp. 1-118. Disponible en: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47102/Gutierrez_RS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

ROBLES, B., (2019). Población y muestra. *Pueblo Continente*, vol. 30, no. 1, pp. 245-246.

RODRÍGUEZ, J. y RODRÍGUEZ, E., (2016). *Estadística para administración (2a. ed.)*. 2. S.I.: Grupo Editorial Patria. ISBN 978-607-744-490-9.

ROJAS REALES, W. y MONTOYA, M.S., (2016). *Introducción a Java: guía de actividades prácticas* [en línea]. S.I.: s.n. [Consulta: 10 septiembre 2021]. ISBN 978-958-739-076-6. Disponible en: <https://web.b.ebscohost.com/ehost/ebookviewer/ebook/ZTAwMHh3d19fMjI1MzI4MF9fQU41?sid=aefad62e-29a5-44d2-9a5a-80ff619b79cf@pdc-v-sessmgr03&vid=0&format=EB&rid=1>.

SALAS, L., (2020). Adifan: industria farmacéutica registrará un crecimiento

moderado de 3% este año. [en línea]. 22 diciembre 2020. [Consulta: 9 septiembre 2021]. Disponible en: <https://peru21.pe/economia/adifan-industria-farmaceutica-registrara-un-crecimiento-moderado-de-3-este-ano-medicamentos-de-prescripcion-farmacos-hospitalarios-productos-otc-de-venta-libre-asociacion-de-industrias-farmaceuticas-nacionales-adifan-covid-19-pa>.

SCARIONI, C. y NARDONE, M., (2019). *Pro Spring Security* [en línea]. S.l.: Apress. [Consulta: 9 septiembre 2021]. ISBN 978-1-48425052-5. Disponible en: <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-1-4842-5052-5>.

SCHWABER, K. y SUTHERLAND, J., (2016). *La Guía de Scrum TM*. S.l.: s.n.

SOLÓRZANO, S., (2021). Estos son los medicamentos que más han crecido en ventas en la pandemia. [en línea]. 25 enero 2021. [Consulta: 9 septiembre 2021]. Disponible en: <https://www.larepublica.co/empresas/estos-son-los-medicamentos-que-mas-han-aumentado-sus-ventas-durante-la-pandemia-3114639>.

TERRELL, B., (2019). *Creating Data-Driven Web Sites : An Introduction to HTML, CSS, PHP, and MyS...: EBSCOhost* [en línea]. New York : Momentum. S.l.: s.n. [Consulta: 2 octubre 2021]. ISBN 9781946646040. 9781946646057. Disponible en: <https://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=14&sid=3f4e8f46-09a1-4d7b-83d6-96b43fc2d52c%40pdc-v-sessmgr03&bdata=JmxhbmMc9ZXMMc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=e000xww&AN=2041474>.

VARGAS, F., SOTO, D. y GIRALDO, J., (2018). *Investigación e innovación en Ingeniería de Software* [en línea]. S.l.: Publicar T, Sello Editorial T de A. [Consulta: 2 octubre 2021]. ISBN 978-958-59925-8-0. Disponible en: https://issuu.com/boletin_marc_tdea/docs/ingenieria_software_volumen_2.

VIVAS, M.M., GIL GÓMEZ, J., CHIVA BARTOLL, O. y MIRAVET, L.M., (2017). Validación de un instrumento de observación para el análisis de habilidades socio-emocionales en Educación Física Validation of an observation instrument for the analysis of socio-emotional skills in Physical Education. [en

línea], vol. 31. [Consulta: 8 octubre 2021]. ISSN 15791726. Disponible en: www.retos.org.

YAGÜE, C., (2019). Qué es Apache Maven | OpenWebinars. [en línea]. [Consulta: 10 septiembre 2021]. Disponible en: <https://openwebinars.net/blog/que-es-apache-maven/>.

ZAVALAGA, V. y DANN, J., (2018). “*Sistema Web para el proceso de venta del comercio Hicahua*” [en línea]. S.l.: Universidad César Vallejo. [Consulta: 9 septiembre 2021]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/22205>.

ANEXOS

ANEXO N°1: Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variable	Dimensiones	Indicadores	Metodología
P.G: ¿Cómo influye un sistema web en el proceso de ventas de la botica Mikar Farma?	O.G: Determinar la influencia del sistema web en el proceso de ventas de la botica Mikar Farma	H.G.: El sistema web mejora el proceso de ventas en la botica Mikar Farma.	Variable Independiente: Sistema Web			
P.E 1: ¿Cómo influye un sistema web en el porcentaje de crecimiento en ventas en el proceso de ventas en la botica Mikar Farma?	O1: Determinar la influencia del sistema web en el porcentaje de crecimiento en ventas en el proceso de ventas en la botica Mikar Farma.	H.G. 1: El sistema web aumenta el porcentaje de crecimiento en ventas en el proceso de ventas en la botica Mikar Farma.	Variable Dependiente: Proceso de ventas	Planificación y estrategia de la venta	Porcentaje de crecimiento en ventas Chacón (2019), utilizando este tipo porcentual, encontramos que la duración o actividad que se mide aumenta o disminuye, se obtiene para determinar si el comportamiento durante el proceso es positivo o negativo. Los resultados se detallan según sea necesario. (p. 15)	Tipo de Investigación: Aplicada Diseño de Investigación: Cuasi-experimental Nivel de Investigación: Explicativo Tipo de Investigación: Cuantitativa
P.E 2: ¿Cómo influye un sistema web en el índice de productividad en ventas en la botica Mikar Farma?	O2: Determinar la influencia del sistema web en el índice de productividad en ventas en el proceso de ventas en la botica Mikar Farma.	H.G. 2: El sistema web aumenta el índice de productividad en ventas en el proceso de ventas en la botica Mikar Farma.		Cierre de venta	Índice de Productividad en ventas Head et al. (2020) indica que es la medición de las ventas elaborada por el vendedor durante el horario de trabajo, por lo que puede ver que tan eficaz es el vendedor cuando cierra una venta.	

ANEXO N°2: Operacionalización de la Variable

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
Independiente: Sistema web	Según Mesa et al. (2016), dicen que la web proporciona una nueva forma de organizar la información para que los usuarios puedan acceder a ella, manipularla y buscarla en internet o intranet. A diferencia de las páginas web, los servicios web interactúan sin instalar software enviando información a un servidor web que recibe la información procesada. (p. 113).	El sistema web mejora el proceso de venta de la botica Mikar Farma, a través ayudará a la toma de decisiones y conocer el estado del proceso de venta, asimismo permitirá reducir los tiempos.			
Dependiente: Proceso de venta	Garrido et al. (2019) dice que el proceso de ventas debe agruparse en tareas coordinadas para inspirar a los clientes. Por ello, necesitamos conocer las necesidades y preferencias de nuestros clientes para poder darles lo que quieren y crear un ámbito de confianza. (p. 571-573).	El proceso de venta de la botica Mikar Farma un sistema web que aumente los índices, también sirven para medir los resultados, con el fin de poder saber cuáles es el estado que está teniendo las ventas.	D1: Planificación y estrategia de la venta D2: Cierre de ventas	D1.I1: Porcentaje de crecimiento en ventas $PCV = \left(\left(\frac{VR}{VA} \right) - 1 \right) 100$ PCV=Porcentaje de crecimiento en ventas VR=Valor reciente VA=Valor anterior D2.I1. Índice de productividad en ventas $PV = \frac{VRD}{HTD}$ PV=Productividad en ventas VRD=Ventas realizadas por día HTD=Horas Trabajadas al día	Ficha de registro

ANEXO N°3



Ficha de Registro N°1: para el indicador "Porcentaje de crecimiento en ventas"

N° de ficha de Registro		1		Tipo de Prueba	Test
Institución donde se investiga		Botica Mikar Farma			
		Mz O, Lt 3, A.H. Villa Cruz, Puente Piedra – Lima			
Motivo de investigación:		Porcentaje de crecimiento en ventas	$PCV = \left(\left(\frac{VR}{VA} \right) - 1 \right) 100$		
ITEM	Abril 2021	Cantidad de ventas elegidas	Valor Reciente S/.	Valor Anterior S/.	PCV
	Fecha				
1	05/04/2021	18	214.60	245.30	-12,51
2	06/04/2021	18	213.70	214.60	-0,42
3	07/04/2021	18	217.50	213.70	1,78
4	08/04/2021	18	216.20	217.50	-0,60
5	09/04/2021	18	221.50	216.20	2,45
6	10/04/2021	18	230.30	221.50	3,97
7	11/04/2021	18	250.90	230.30	8,94
8	12/04/2021	18	219.30	250.90	-12,59
9	13/04/2021	18	217.10	219.30	-1,00
10	14/04/2021	18	221.20	217.10	1,89
11	15/04/2021	18	227.70	221.20	2,94
12	16/04/2021	18	229.30	227.70	0,70
13	17/04/2021	18	236.70	229.30	3,23
14	18/04/2021	18	261.20	236.70	10,35
		252			

Elaboración propia



ANEXO N°4



Ficha de Registro N°1: para el indicador “Porcentaje de crecimiento en ventas”

N° de ficha de Registro		1	Tipo de Prueba	Post-Test
Institución donde se investiga		Botica Mikar Farma		
		Mz O, Lt 3, A.H. Villa Cruz, Puente Piedra – Lima		
Motivo de investigación:		Porcentaje de crecimiento en ventas	$PCV = \left(\left(\frac{VR}{VA} \right) - 1 \right) 100$	
ITEM	Noviembre 2021	Valor Reciente S/.	Valor Anterior S/.	PCV
	Fecha			
1	16/11/2021	250.78	320.80	27,92
2	17/11/2021	320.80	350.85	9,37
3	18/11/2021	350.85	370.52	5,61
4	19/11/2021	370.52	419.10	13,11
5	20/11/2021	419.10	464.89	10,93
6	21/11/2021	464.89	483.58	4,02
7	22/11/2021	483.58	507.39	4,92
8	23/11/2021	507.39	549.43	8,29
9	24/11/2021	549.43	536.88	-2,28
10	25/11/2021	536.88	538.64	0,33
11	26/11/2021	538.64	519.97	-3,47
12	27/11/2021	519.97	555.64	6,86
13	28/11/2021	555.64	543.64	-2,16
14	29/11/2021	543.64	600.52	10,46

Elaboración Propia



ANEXO N°5



Ficha de Registro N°1: para el indicador “Porcentaje de crecimiento en ventas”

N° de ficha de Registro		1	Tipo de Prueba	Re-Test	
Institución donde se investiga		Botica Mikar Farma			
Dirección		Mz O, Lt 3, A.H. Villa Cruz, Puente Piedra – Lima			
Motivo de investigación:		Porcentaje de crecimiento en ventas	$PCV = \left(\left(\frac{VR}{VA} \right) - 1 \right) 100$		
ITEM	Abril-Mayo 2021	Cantidad de ventas elegidas	Valor Reciente S/.	Valor Anterior S/.	PCV
	Fecha				
1	19/04/2021	18	232.60	261.20	-10.95
2	20/04/2021	18	221	232.60	-4.99
3	21/04/2021	18	211.30	221	-4.39
4	22/04/2021	18	210.30	211.30	-0.47
5	23/04/2021	18	219.30	210.30	4.28
6	24/04/2021	18	246.70	219.30	12.49
7	25/04/2021	18	260.80	246.70	5.72
8	26/04/2021	18	236.00	260.80	-9.51
9	27/04/2021	18	230.20	236.00	-2.46
10	28/04/2021	18	222.60	230.20	-3.30
11	29/04/2021	18	209.30	222.60	-5.97
12	30/04/2021	18	212.30	209.30	1.43
13	01/05/2021	18	240.90	212.30	13.47
14	02/05/2021	18	269.20	240.90	11.75
		252			

Elaboración Propia



ANEXO N°6



Ficha de Registro N° 2: para el indicador "Índice de Productividad en ventas"

N° de ficha de Registro		2		Tipo de Prueba	Test
Institución donde se investiga		Botica Mikar Farma			
Dirección		Mz O, Lt 3, A.H. Villa Cruz, Puente Piedra - Lima			
Motivo de investigación:		Índice de productividad en ventas	$PV = \frac{VRD}{HTD}$		
ITEM	Abril 2021	Cantidad de ventas elegidas	Ventas realizadas por día S/.	Horas trabajadas	PV
	Fecha				
1	05/04/2021	18	214.60	12	17.88
2	06/04/2021	18	213.70	12	17.81
3	07/04/2021	18	217.50	12	18.13
4	08/04/2021	18	216.20	12	18.02
5	09/04/2021	18	221.50	12	18.46
6	10/04/2021	18	230.30	12	19.19
7	11/04/2021	18	250.90	12	20.91
8	12/04/2021	18	219.30	12	18.28
9	13/04/2021	18	217.10	12	18.09
10	14/04/2021	18	221.20	12	18.43
11	15/04/2021	18	227.70	12	18.98
12	16/04/2021	18	229.30	12	19.11
13	17/04/2021	18	236.70	12	19.73
14	18/04/2021	18	261.20	12	21.77
		252			

Elaboración Propia



ANEXO N°7



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Ficha de Registro N° 2: para el indicador "Índice de Productividad en ventas"

N° de ficha de Registro		2	Tipo de Prueba	Re-Test	
Institución donde se investiga		Botica Mikar Farma			
Dirección		Mz O, Lt 3, A.H. Villa Cruz, Puente Piedra – Lima			
Motivo de investigación:		Índice de productividad en ventas	$PV = \frac{VRD}{HTD}$		
ITEM	Abril-Mayo 2021	Cantidad de ventas elegidas	Ventas realizadas por día S/.	Horas trabajadas	PV
	Fecha				
1	19/04/2021	18	232.60	12	19.38
2	20/04/2021	18	221	12	18.42
3	21/04/2021	18	211.30	12	17.61
4	22/04/2021	18	210.30	12	17.53
5	23/04/2021	18	219.30	12	18.28
6	24/04/2021	18	246.70	12	20.56
7	25/04/2021	18	260.80	12	21.73
8	26/04/2021	18	236.00	12	19.67
9	27/04/2021	18	230.20	12	19.18
10	28/04/2021	18	222.60	12	18.55
11	29/04/2021	18	209.30	12	17.44
12	30/04/2021	18	212.30	12	17.69
13	01/05/2021	18	240.90	12	20.08
14	02/05/2021	18	269.20	12	22.43
		252			

Elaboración Propia



ANEXO N°8



Ficha de Registro N° 2: para el indicador “Índice de Productividad en ventas”

N° de ficha de Registro		2	Tipo de Prueba	Post-Test
Institución donde se investiga		Botica Mikar Farma		
Dirección		Mz O, Lt 3, A.H. Villa Cruz, Puente Piedra – Lima		
Motivo de investigación:		Índice de productividad en ventas	$PV = \frac{VRD}{HTD}$	
ITEM	Noviembre 2021	Ventas realizadas por día S/.	Horas trabajadas	PV
	Fecha			
1	16/11/2021	320.80	12	26.73
2	17/11/2021	350.85	12	29.24
3	18/11/2021	370.52	12	30.88
4	19/11/2021	419.10	12	34.93
5	20/11/2021	464.89	12	38.74
6	21/11/2021	483.58	12	40.30
7	22/11/2021	507.39	12	42.28
8	23/11/2021	549.43	12	45.79
9	24/11/2021	536.88	12	44.74
10	25/11/2021	538.64	12	44.89
11	26/11/2021	519.97	12	43.33
12	27/11/2021	555.64	12	46.30
13	28/11/2021	543.64	12	45.30
14	29/11/2021	600.52	12	50.04

Elaboración Propia



ANEXO N°9



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Índice de productividad en ventas

I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto:

Fermín Pérez, Félix Armando

Título y/o Grado Académico:

Magíster

Doctor () Magister (X) Ingeniero (X) Licenciado () Otro ().....

Universidad que labora:

Universidad César Vallejo

Fecha:

14/06/2021

TESIS: Sistema Web para el proceso de ventas en la botica Mikar Farma

Autores: Correa Pérez, Gabriela Pahola - Lazo Murillo, Omar Antonio

Deficiente (0-20%) Regular(21-50%) Bueno(51-70%) Muy Bueno(71-80%) Excelente(81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.					90
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable.					90
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					85
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					90
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					90
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					85
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					95
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.					90
METODOLOGIA	Responde al propósito de investigación.					90
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					95
TOTAL						90

III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

90

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

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

FIRMA DEL EXPERTO

Fermín Pérez

ANEXO N°10



TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Porcentaje de crecimiento en ventas

I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto:
Título y/o Grado Académico:

Villaverde Medrano, Hugo
Doctor en Ingeniería de Sistemas

Doctor (X)
 Magister (X)
 Ingeniero (X)
 Licenciado ()
 Otro ().....

Universidad que labora:
Fecha:

Universidad César Vallejo
14/06/2021

TESIS: Sistema Web para el proceso de ventas en la botica Mikar Farma
--

Autores: Correa Pérez, Gabriela Pahola - Lazo Murillo, Omar Antonio

Deficiente (0-20%) Regular(21-50%) Bueno(51-70%) Muy Bueno(71-80%) Excelente(81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.					90
OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.					85
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					90
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					90
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					85
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					80
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					95
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.					80
METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.					80
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					85
TOTAL						86

III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

86

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

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

FIRMA DEL EXPERTO

ANEXO N°11



TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Índice de productividad en ventas

I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: Villaverde Medrano, Hugo
 Título y/o Grado Académico: Doctor en Ingeniería de Sistemas

Doctor (X)
 Magister (X)
 Ingeniero (X)
 Licenciado ()
 Otro ().....

Universidad que labora: Universidad César Vallejo
 Fecha: 14/06/2021

TESIS: Sistema Web para el proceso de ventas en la botica Mikar Farma

Autores: Correa Pérez, Grabiela Pahola - Lazo Murillo, Omar Antonio

Deficiente (0-20%) Regular(21-50%) Bueno(51-70%) Muy Bueno(71-80%) Excelente(81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de items que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.					80
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable.					90
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					85
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					90
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					85
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					80
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					85
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.					90
METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.					80
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					85
TOTAL						93.5

III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

93.5

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

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

FIRMA DEL EXPERTO

[
]

ANEXO N°12



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Porcentaje de crecimiento en ventas

I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto:

Vergara Calderón Rodolfo Santiago

Título y/o Grado Académico:

Ing.-Sistemas /Magíster en Gestión Pública

Doctor () Magister (X) Ingeniero (X) Licenciado () Otro ().....

Universidad que labora:

Universidad César Vallejo

Fecha:

14/06/2021

TESIS: Sistema Web para el proceso de ventas en la botica Mikar Farma

Autores: Correa Pérez, Gabriela Pahola - Lazo Murillo, Omar Antonio

Deficiente (0-20%) Regular(21-50%) Bueno(51-70%) Muy Bueno(71-80%) Excelente(81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.					85
OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.					85
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					85
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					85
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					85
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					85
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					85
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.					85
METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.					85
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					85
TOTAL						85

III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

85

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

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

FIRMA DEL EXPERTO

ANEXO N°13



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Índice de productividad en ventas

I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto:

Vergara Calderon Rodolfo Santiago

Título y/o Grado Académico:

Ing. Sistemas / Mgtr. Gestión Pública

Doctor () Magister (**X**) Ingeniero (**X**) Licenciado () Otro ().....

Universidad que labora:

Universidad César Vallejo

Fecha:

14/06/2021

TESIS: Sistema Web para el proceso de ventas en la botica Mikar Farma

Autores: Correa Pérez, Gabriela Pahola - Lazo Murillo, Omar Antonio

Deficiente (0-20%) Regular(21-50%) Bueno(51-70%) Muy Bueno(71-80%) Excelente(81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACION				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.					85
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable.					85
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					85
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					85
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					85
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					85
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					85
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.					85
METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.					85
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					85
TOTAL						85

III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

85

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

(**X**) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado

El instrumento debe ser mejorado antes de ser

() aplicado

FIRMA DEL EXPERTO

ANEXO N°14



TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS METODOLOGÍA DE DESARROLLO

Apellidos y Nombres del Experto: Fermín Pérez, Félix Armando
Título y/o Grado Académico: Magíster en Ingeniería de Sistemas
Doctor () Magister (X) Ingeniero (X) Licenciado () Otro ()
Fecha: 14/06/2021

TESIS: Sistema Web para el proceso de ventas en la botica Mikar Farma

Autores: Correa Pérez, Gabriela Pahola - Lazo Murillo, Omar Antonio

MUY MAL (1) MALO (2) REGULAR (3) BUENO (4) EXCELENTE (5)

Mediante la tabla de evaluación de expertos usted tiene la facultad de evaluar la metodología de desarrollo de software involucradas mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ÍTEM	PREGUNTAS	METODOLOGÍA		
		SCRUM	RUP	XP
1	Define de manera clara la navegación y comunicación entre los elementos	5	4	3
2	Logra separar lo conceptual, la información que se almacena y la presentación final	4	4	3
3	La parte interesada tiene una participación activa durante todas las fases de la metodología	5	4	4
4	Con que facilidad se incorpora a un modelo Entidad-Relación	5	4	3
5	Realiza un profundo estudio en el aspecto de interfaces	4	4	3
6	Cuenta con un método definido para la elaboración de prototipos	4	5	4
7	Es adaptable a cualquier lenguaje de programación y gestor de base de datos	5	4	5
8	Define una documentación adecuada para el proyecto	4	5	3
9	Define un método para la ejecución de pruebas y calidad del producto	5	4	4
10	Cuenta con un método de recolección de datos y requerimientos para el desarrollo de sistema web	4	4	3
PUNTUACIÓN		45	42	35

SUGERENCIAS

FIRMA DEL EXPERTO

Fermín Pérez

ANEXO N°15



TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS METODOLOGÍA DE DESARROLLO

Apellidos y Nombres del Experto:	Villaverde Medrano, Hugo
Título y/o Grado Académico:	Doctor en Ingeniería de Sistemas
Doctor (X) Magister (X) Ingeniero (X) Licenciado () Otro ()	
Fecha:	14/06/2021

TESIS: Sistema Web para el proceso de ventas en la botica Mikar Farma

Autores: Correa Pérez, Gabriela Pahola - Lazo Murillo, Omar Antonio

MUY MAL (1) MALO (2) REGULAR (3) BUENO (4) EXCELENTE (5)

Mediante la tabla de evaluación de expertos usted tiene la facultad de evaluar la metodología de desarrollo de software involucradas mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ÍTEM	PREGUNTAS	METODOLOGIA		
		SCRUM	RUP	XP
1	Define de manera clara la navegación y comunicación entre los elementos	5	4	3
2	Logra separar lo conceptual, la información que se almacena y la presentación final	4	4	3
3	La parte interesada tiene una participación activa durante todas las fases de la metodología	5	4	4
4	Con que facilidad se incorpora a un modelo Entidad-Relación	5	4	3
5	Realiza un profundo estudio en el aspecto de interfaces	5	4	3
6	Cuenta con un método definido para la elaboración de prototipos	4	5	4
7	Es adaptable a cualquier lenguaje de programación y gestor de base de datos	5	4	5
8	Define una documentación adecuada para el proyecto	4	5	3
9	Define un método para la ejecución de pruebas y calidad del producto	5	4	4
10	Cuenta con un método de recolección de datos y requerimientos para el desarrollo de sistema web	4	4	3
PUNTUACIÓN		46	42	35

SUGERENCIAS

FIRMA DEL EXPERTO

ANEXO N°15



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS METODOLOGÍA DE DESARROLLO

Apellidos y Nombres del Experto:	Vergara Calderón Rodolfo Santiago
Título y/o Grado Académico:	Ing.Sistemas / Magíster en Gestión Pública
Doctor () Magister (X) Ingeniero (X) Licenciado () Otro ()	
Fecha:	14/06/2021

TESIS: Sistema Web para el proceso de ventas en la botica Mikar Farma

Autores: Correa Pérez, Grabiela Pahola - Lazo Murillo, Omar Antonio

MUY MAL (1) MALO (2) REGULAR (3) BUENO (4) EXCELENTE (5)

Mediante la tabla de evaluación de expertos usted tiene la facultad de evaluar la metodología de desarrollo de software involucradas mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ÍTEM	PREGUNTAS	METODOLOGÍA		
		SCRUM	RUP	XP
1	Define de manera clara la navegación y comunicación entre los elementos	4	5	3
2	Logra separar lo conceptual, la información que se almacena y la presentación final	4	5	3
3	La parte interesada tiene una participación activa durante todas las fases de la metodología	5	4	3
4	Con que facilidad se incorpora a un modelo Entidad-Relación	4	5	3
5	Realiza un profundo estudio en el aspecto de interfaces	4	5	3
6	Cuenta con un método definido para la elaboración de prototipos	4	5	3
7	Es adaptable a cualquier lenguaje de programación y gestor de base de datos	5	5	4
8	Define una documentación adecuada para el proyecto	4	5	3
9	Define un método para la ejecución de pruebas y calidad del producto	4	5	3
10	Cuenta con un método de recolección de datos y requerimientos para el desarrollo de sistema web	4	5	3
PUNTUACIÓN		42	49	31

SUGERENCIAS

FIRMA DEL EXPERTO

ANEXO N° 16



CONSTANCIA

El Gerente General de la empresa Mikar Farma que suscribe:

HACE CONSTAR:

Que los estudiantes Correa Perez Gabriela y Lazo Murillo Omar de la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo, tiene autorización para realizar la investigación y desarrollo de la tesis titulada Sistema Web para el proceso de ventas en la Botica MIKAR FARMA.

Dicha investigación será desarrollada durante el semestre 2021-II del décimo ciclo académico de la facultad de ingeniería.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes

Lima 16 de abril del 2021.

FIRMA DE INVESTIDADOR
CORREA PEREZ GRABIELA

FIRMA DE INVESTIDADOR
LAZO MURILLO OMAR



FIRMA Y SELLO
DEL GERENTE GENERAL

Mz O, Lt 3, A.H. Villa Cruz, Puente Piedra - Lima

ANEXO N° 17



CONSTANCIA

El Gerente General de la empresa Mikar Farma que suscribe:

HACE CONSTAR:

Que los estudiantes Correa Perez Grabiela y Lazo Murillo Omar de la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo, tiene autorización para realizar la investigación y desarrollo de la tesis titulada Sistema Web para el proceso de ventas en la Botica MIKAR FARMA.

Dicha investigación será desarrollada durante el semestre 2021-II del décimo ciclo académico de la facultad de ingeniería.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes

Lima 16 de abril del 2021.

FIRMA DE INVESTIDADOR
CORREA PEREZ GRABIELA



FIRMA Y SELLO
DEL GERENTE GENERAL


FIRMA DE INVESTIDADOR
LAZO MURILLO OMAR

Mz O, Lt 3, A.H. Villa Cruz, Puente Piedra - Lima

ANEXO N°18

Feedback Studio - Google Chrome
ev.turnitin.com/app/carta/es/?lang=es&s=1&u=1118972896&student_user=1&o=1716132732

feedback studio GRABIELA PAHOLA CORREA PEREZ CL-Sistema web para el proceso de ventas en la botica Mikar Farma.docx

**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA
DE SISTEMAS**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

"Sistema Web para el proceso de ventas en la botica Mikar Farma"

AUTOR:

Correa Pérez, Grabiela Pahola (ORCID: 0000-0001-8119-7842)
Lazo Murillo, Omar Antonio (ORCID: 0000-0003-0086-5147)

ASESOR:

Dr. Araciel Cestañeda, Hilario (ORCID: 0000-0001-6821-6721)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA NORTE - PERÚ

2021 - I

Resumen de coincidencias
24 %
Coincidencia 8 de 79
Se están viendo fuentes estándar
[Ver fuentes en inglés \(Beta\)](#)
Coincidencias

1	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	13 %
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	7 %
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	2 %
4	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
5	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
6	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
7	www.diariofarma.com Fuente de Internet	<1 %

Página: 1 de 52 Número de palabras: 9993 Versión solo texto del informe Alta resolución Activado

**DESARROLLO DEL SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS EN LA
BOTICA MIKAR FARMA BAJO LA METODOLOGÍA SCRUM**

Metodología SCRUM

Proyecto: Sistema web para el proceso de ventas en la botica Mikar Farma

1. INTRODUCCION

Este documento describe la implementación de la metodología de SCRUM para el desarrollo de un proyecto denominado " Sistema web para el proceso de ventas en la botica Mikar Farma".

Incluye artefactos y documentos manejados durante cada fase de las reuniones, artefactos, entrega, seguimiento del progreso del proyecto y cada una de las responsabilidades.

2. PROPOSITO

Elabora un documento con la información del proyecto para los involucrados del desarrollo del Sistema.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA METODOLOGÍA

Fundamentación

Las principales razones para utilizar un ciclo de desarrollo iterativo e incremental de tipo SCRUM para llevar a cabo este proyecto son:

Sistema modular, las propiedades del sistema permiten desarrollar una base funcional mínima y en base a ello, incrementar las funcionalidades o modificar el comportamiento o apariencia del ya implementado.

Entregas frecuentes y continuas al cliente de los módulos terminados, para que tengas una funcionalidad básica en el menor tiempo posible y un aumento y mejora continua del sistema a partir de ahí.

4. PERSONAS Y ROLES DEL PROYECTO

a. ROLES

ROL	NOMBRE
Scrum Manager	Correa Perez, Grabiela Pahola Lazo Murillo, Omar Antonio
Development Team	Correa Perez, Grabiela Pahola Lazo Murillo, Omar Antonio
Product Owner	Jorge Lino, Karina Nathaly

COMPROMETIDOS	IMPLICADOS
Scrum Manager Team	Equipo de desarrollo
Product Owner	Representantes de la botica Mikar Farma

b. RESPONSABILIDADES DEL EQUIPO DE DESARROLLO

- **Product Owner**
 - Se establece el orden en el que quiere recibir cada historia de usuario.
 - Incorporación, eliminación y modificación de las historias o según el orden de prioridad.

- **Scrum Manager**
 - Supervisar la pila de producto y comunicación con el Product Owner para consultar cualquier inquietud que pueda tener o para asesorarle que corrija cualquier deficiencia que observe.
 - Se registró en la lista de pila del producto de las historias de usuarios que identifica el sistema.
 - Colaborar con los miembros del equipo durante el desarrollo del módulo.

- **Development Team**
 - Actualicé el conocimiento y la comprensión de la pila de productos.
 - Resolver problemas o intercambiar sugerencias con Scrum Manager.
 - Informe cada nueva iteración realizada.
 - Notifica las tareas pendientes que pueda tener.
 - Respetas las fechas de las presentaciones.

5. PLANEACIÓN DEL PRODUCTO

En la siguiente tabla podemos mostrar la organización interna del desarrollo e implantación del sistema.

TAREA	PRIORIDAD	ESTADO	RESPONSABLE
Inicialización del Proyecto	Alta	Terminado	Grupo de Proyecto
Gestión del Proyecto	Alta	Terminado	Grupo de Proyecto
Formalización del Grupo de Proyecto	Alta	Terminado	Grupo de Proyecto
Análisis del Proyecto	Alta	Terminado	Grupo de Proyecto
Requisitos del Proyecto	Alta	Terminado	Grupo de Proyecto
Contacto con la empresa	Alta	Terminado	Grupo de Proyecto
Visita y entrevista a la empresa	Alta	Terminado	Grupo de Proyecto
Análisis de la entrevista hecha a la empresa	Alta	Terminado	Grupo de Proyecto
Especificaciones de las necesidades y cambios para el desarrollo del proyecto	Alta	Terminado	Grupo de Proyecto
Elección de la metodología (metodología SCRUM)	Alta	Terminado	Grupo de Proyecto
Análisis del sitio web actual y servidor web	Alta	Terminado	Grupo de Proyecto
Modelado de la base de datos	Alta	Terminado	Grupo de Proyecto
Programación del sistema	Alta	Terminado	Grupo de Proyecto
Implementación del sistema	Alta	Terminado	Grupo de Proyecto

ACTA DE CONSTITUCIÓN

Nombre del proyecto	Código del proyecto	Prioridad
Sistema Web para el proceso de ventas en la botica Mikar Farma.		ALTA
JUSTIFICACION DEL PROYECTO		
La botica Mikar Farma es una empresa encargada de proporcionar medicamentos de calidad al público minorista, en la cual va dirigido la investigación y se evalúa implementar un sistema de proceso de ventas en relación con respecto a su optimización y buen servicio. Actualmente este proceso ha afectado levemente en el desempeño eficaz de la botica.		
Objetivo general del proyecto	Objetivos específicos del proyecto	
Determinar la influencia del sistema web en el proceso de ventas de la botica Mikar Farma.	Determinar la influencia de un sistema web en el porcentaje de crecimiento en ventas en el proceso de ventas en la botica Mikar Farma.	
	Determinar la influencia de un sistema web en el índice de productividad en ventas en el proceso de ventas en la botica Mikar Farma.	
ALCANCE DEL PROYECTO		
Se desarrollara un sistema web en el proceso de ventas en la botica Mikar Farma, el sistema lo podrán usar distintos usuarios pero asignando un rol y algunos acceso según el administrador.		
PRINCIPALES STAKEHOLDERS		
La gerente general (dueña) de la botica Mikar Farma.		
LIMITACIONES		
Las limitaciones presentadas en la organización de tiempo.		
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		
Los entregables en total son 7 se divide en los siguientes.		
PRINCIPALES ENTREGABLES	CONTENIDO DE LOS PRINCIPALES ENTREGABLES	
Acta de constitución	El acta de constitución contiene nombre del proyecto, código, justificación, alcance, descripción del producto, entregables, supuestos, restricciones, etapas, duración, equipo de proyecto y anexos	
Documento visión del proyecto	El documento son entregables definidos.	
Plan de gestión de proyecto	Este plan incluye todos los planes subsidiarios.	
Plan de desarrollo	Especifica los recursos que se va a utilizar en el desarrollo del proyecto.	
Acta de reunión de planificación de sprint	Actas que incluyen la firma del dueño del producto por cada sprint en cola.	
Acta de entrega de sprint	Los documentos influyen la firma del dueño por cada sprint finalizado y entregado.	
Acta de implementación	Documento que indica si el proyecto ha sido culminado con éxito incluyendo la aceptación y la firma del dueño del producto.	
SUPUESTO DEL PROYECTO		
El desarrollo del proyecto será ejecutado con recursos propios de los integrantes del proyecto. Se realizara reuniones virtuales por medio de Zoom. La botica nos va a apoyar en brindarnos su información necesaria para continuar con la correcta gestión del proyecto.		
RESTRICCIONES DEL PROYECTO		
No hay restricciones.		
DURACIÓN ESTIMADA DEL PROYECTO		
El proyecto durara un periodo de 3 meses, máximo se mostrara un sprint.		

DECLARACIÓN DE VISIÓN DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO

Sistema Web para el proceso de ventas en la botica Mikar Farma.

ACERCA DEL NEGOCIO

La botica Mikar Farma, está ubicada en el distrito de Puente Piedra – Provincia de Lima, es una pequeña empresa (MiPyme) dedicada a la atención de la salud para el público general.

NECESIDAD DEL PROYECTO

En la botica se presenta distintos problemas, el principal es el proceso de ventas, por lo que no cuenta con un orden en su proceso, sus registros lo elaboran de forma manual y se demoran en la atención de los clientes.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Determinar la influencia del sistema web en el proceso de ventas de la botica Mikar Farma.

ZONA DE APLICACIÓN

El proyecto se aplicará en la botica Mikar Farma y lo usarán las personas involucradas en el proceso de ventas.

DECLARACIÓN DE LA VISIÓN DEL PROYECTO

Implementar un Sistema Web para optimizar el proceso de ventas de la botica Mikar Farma.

6. PRODUCT BLACKLOG

Son conjuntos de historias priorizadas dadas por la organización, a continuación, se mostrará en la tabla la lista de trabajo

Requerimientos funcionales

ID	Descripción	Estimación	Prioridad	Por
RF01	Pantalla de bienvenida	2	2	EP
RF02	Iniciar sesión	5	1	EP
RF03	Ingresar al sistema como administrador	2	1	EP
RF04	Ingresar al sistema como vendedor	2	1	EP
RF05	Mostrar el nombre del usuario y el rol en la parte inferior	1	1	EP
RF06	Listado de clientes	7	5	EP
RF07	Crear cliente	2	7	EP
RF08	Detalle de cliente	1	4	EP
RF09	Crear comprobante	2	5	EP
RF10	Lista de comprobante	7	9	EP
RF11	Detalle de comprobante	2	10	EP
RF12	Lista de producto	6	12	EP
RF13	Crear producto	2	15	EP
RF14	Detalle de producto	1	10	EP
RF15	Listado de usuario	3	11	EP
RF16	Crear usuario	2	10	EP
RF17	Consulta de dashboard	5	13	EP
RF18	Mantenimiento de clientes	7	11	EP
RF19	Mantenimiento de producto	8	11	EP
RF20	Mantenimiento de usuario	7	12	EP

Requerimientos no funcionales

ID	NIVEL	REQUERIMIENTO
RNF01	Fácil manejo	El sistema tendrá interfaces simples para facilitar la interacción del usuario.
RNF02	Seguro y confiable	El sistema debe estar seguro en el momento en que se accede al sistema (debe proporcionar una contraseña cifrada).
RNF03	Portabilidad	Se podrá adaptar a diferentes dispositivos.
RNF04	Accesibilidad	Se podrá acceder al sistema desde cualquier lugar, con acceso a internet
RNF05	Flexibilidad	Las modificaciones que se realice no afectaran al sistema.
RNF06	Disponibilidad	El sistema estará disponible las 24 horas y los 365 días del año.
RNF07	Instalación	Fácil de ubicar e instalar.

Ya realizada y definida la lista de priorización, a continuación, realizaremos las historias del usuario del sistema.

7. HISTORIAS DE USUARIO

RF01		Historia del usuario 1 Pantalla de bienvenida	
El administrador y los vendedores pueden observar el sistema.			
ESTIMACIÓN	2 día		
PRIORIDAD	2	FECHA	15/09/2021
CRIT. DE ACEPTACIÓN			
<ul style="list-style-type: none">• Se mostrara el logo de la botica.• Si ingresar mal la dirección de la página te saldrá error automáticamente.• Se muestra en la parte inferior los datos del equipo de desarrollo.• En la parte superior se mostrara los datos que se va a usar y el inicio de sesión.			

RF02		Historia del usuario 2 Iniciar sesión	
Para ingresar al sistema debe contar con un usuario y una contraseña			
ESTIMACIÓN	5 día		
PRIORIDAD	1	FECHA	17/09/2021
CRIT. DE ACEPTACIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso exitoso <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cuando el ingreso del usuario y contraseña son correctas. ➤ Entonces la página web permitirá el ingreso al sistema. • Ingreso fallido <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cuando el ingreso del usuario y contraseñas son incorrectos. ➤ Entonces el sistema NO permitirá el ingreso. ➤ El sistema te mostrará un mensaje indicando ¡Error en el login: Nombre del usuario o contraseña incorrecta! 			

RF03		Historia del usuario 3 Ingresar al sistema como administrador	
El administrador va a ingresar su contraseña.			
ESTIMACIÓN	2 día		
PRIORIDAD	1	FECHA	23/09/2021
CRIT. DE ACEPTACIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> • Solo el administrador podrá hacer cambios en todas las áreas. • En la parte inferior se mostrara el rol del usuario que en este caso es el administrador. • El sistema busca las credenciales en la base de datos. • Una vez verificada otorga los permisos necesarios para todo el acceso del sistema. • Username se mostrara en la parte superior. 			

RF04		Historia del usuario 4	
		Ingresar al sistema como vendedor	
El vendedor ingresara con su usuario.			
ESTIMACIÓN	2 días		
PRIORIDAD	1	FECHA	25/09/2021
CRIT. DE ACEPTACIÓN 1			
<ul style="list-style-type: none"> • El sistema busca las credenciales en la base de datos. • Una vez verificada solo se otorga algunos permisos, para que cumpla su función adecuadamente. • Username se mostrara en la parte superior. 			

RF05		Historia del usuario 5	
		Mostrar el nombre del usuario y el rol en la parte inferior	
Se mostrara en la parte inferior los datos			
ESTIMACIÓN	1 día		
PRIORIDAD	1	FECHA	28/09/2021
CRIT. DE ACEPTACION			
<ul style="list-style-type: none"> • Mostrará el rol y el usuario en la parte inferior del sistema. • Para poder registrar las ventas con un usuario específico. 			

RF06	Historia del usuario 6 Listado de clientes		
El administrador y el vendedor podrán tener acceso.			
ESTIMACIÓN	7 días		
PRIORIDAD	5	FECHA	14/09/2021
CRIT. DE ACEPTACIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrara la lista de los clientes con sus respectivos datos. • Se podrá generar un comprobante de venta. • Se visualizará el botón de crear cliente • Solo el administrador podrá hacer algunas modificaciones si es necesaria. 			

RF07	Historia del usuario 7 Crear cliente		
El administrador y vendedor podrá ingresar datos			
ESTIMACIÓN	2 días		
PRIORIDAD	7	FECHA	23/09/2021
CRIT. DE ACEPTACIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> • Se ingresara los datos del cliente como su nombre, apellido, email, fecha y una imagen. • Cuando no ingresas los datos o dejas en vacío los espacios a llenar saldrá el siguiente mensaje <ul style="list-style-type: none"> ➤ El nombre del cliente es requerido. ➤ La fecha no puede estar vacío. ➤ El email del cliente es requerido. ➤ El apellido del cliente es requerido. • Si ingresas la fecha en formato erróneo saldrá el siguiente anuncio: el formato de la fecha es invalida, debe ser: yyyy/MM/dd. • La foto del cliente no es necesario, se va a guardar el formulario del cliente. 			

RF08	Historia del usuario 8 Detalle de cliente		
El administrador y el vendedor pueden visualizar esta función.			
ESTIMACIÓN	1		
PRIORIDAD	4	FECHA	25/09/2021
CRIT. DE ACEPTACIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrara el detalle del cliente. • Y se podrá crear un comprobante para el cliente. • Cuando no tiene factura o boleta, saldrá como una observación no hay factura asignada para el cliente: el nombre del cliente. 			

RF09	Historia del usuario 9 Crear comprobante		
El administrador y el vendedor pueden visualizar esta función.			
ESTIMACIÓN	2 días		
PRIORIDAD	5	FECHA	27/09/2021
CRIT. DE ACEPTACIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrara el nombre del cliente. • Se podrá crear un comprobante sin necesidad de haber registrado un cliente. • Se pondrá una descripción y observación, se buscara el producto. • Mostrará el nombre, precio, cantidad, total y eliminar para generar el producto. • Se podrá mostrara el comprobante de ventas en un pdf de formato A4. 			

RF10	Historia del usuario 10 Lista de comprobante		
El administrador y el vendedor pueden visualizar esta función.			
ESTIMACIÓN	7		
PRIORIDAD	9	FECHA	29/09/2021
CRIT. DE ACEPTACIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrara los comprobantes sean clientes concurrente o clientes nuevos. • El vendedor y el administrador podrán visualizar o ver el detalle de la venta. • Si en caso el vendedor se confunda en realizar la venta podrá anular el comprobante y no eliminarlo. • Se mostrara el nombre del vendedor que realizo la operación para llevar un mejor control. 			

RF11	Historia del usuario 11 Detalle de comprobante		
El administrador y el vendedor pueden visualizar esta función.			
ESTIMACIÓN	7		
PRIORIDAD	9	FECHA	07/10/2021
CRIT. DE ACEPTACIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrara detalladamente los datos del comprobante. • Se mostrara los productos y la cantidad total que va a pagar. • Se muestra un cuadro de observaciones para cualquier inconveniente. • El comprobante se puede visualizar también en PDF. 			

RF12	Historia del usuario 12		
	Lista de producto		
Solo el administrador puede visualizar estos datos con sus respectivos accesos.			
ESTIMACIÓN	6		
PRIORIDAD	12	FECHA	08/10/2021
CRIT. DE ACEPTACIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrara la lista de productos, se muestra el nombre, laboratorio y precio. • El administrador podrá editar, eliminar y detallar los productos. • Los productos ingresados al sistema se podrán exportar en un documento de Excel para poder tener los productos en respaldo. 			

RF13	Historia del usuario 13		
	Crear producto		
El administrador puede visualizar esta función.			
ESTIMACIÓN	7		
PRIORIDAD	9	FECHA	15/10/2021
CRIT. DE ACEPTACIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> • El sistema debe verificar que el modulo sea solo con el acceso del administrador. • Si no fuese el administrador no podrán entrar a este módulo. • En el caso que el administrador no ingrese ningún dato le saldrá el siguiente mensaje: <ul style="list-style-type: none"> ➤ El nombre del laboratorio es requerido ➤ El nombre del producto es requerido ➤ El precio del producto es requerido • Todos los campos deben estar completados correctamente. 			

RF14	Historia del usuario 14 Detalle de producto		
El administrador solo podrá visualizar este módulo.			
ESTIMACIÓN	1		
PRIORIDAD	10	FECHA	18/10/2021
CRIT. DE ACEPTACIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> • El sistema detallara el producto y la fecha que ha sido registrada. • Se mostrará la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nombre ➤ Laboratorio ➤ Precio ➤ Stock ➤ Fecha 			

RF15	Historia del usuario 15 Listado de usuario		
El administrador solo podrá ver este módulo.			
ESTIMACIÓN	3		
PRIORIDAD	11	FECHA	19/10/2021
CRIT. DE ACEPTACIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> • El sistema mostrara solo al administrador los detalles para que pueda modificar la información que sea necesaria. • Se mostrara en el módulo lo siguiente pero solo lo visualizar el administrador. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Una foto del vendedor si así lo requiera el administrador. ➤ Detalle del usuario ➤ Username ➤ Email ➤ Teléfono del vendedor. 			

RF16	Historia del usuario 16 Crear usuario		
El administrador podrá agregar a los vendedores con su respectivo acceso.			
ESTIMACIÓN	2		
PRIORIDAD	10	FECHA	29/09/2021
CRIT. DE ACEPTACIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> • El sistema detectara el ingreso solo que sea con el administrador. • Solo el administrador podrá agregar un usuario nuevo (vendedor). • El administrador podrá dar acceso al sistema de algunos módulos. • El sistema no aceptara un duplicado de Username si fuese el mismo usuario saldrá un mensaje: El username ingresado ya existe en nuestros registros. • El administrador pondrá la imagen o foto del vendedor si él/ella considera necesario. 			

RF17	Historia del usuario 17 Consulta de dashboard		
Como administrador puede visualizar como el progreso de las ventas.			
ESTIMACIÓN	5		
PRIORIDAD	13	FECHA	5/10/2021
CRIT. DE ACEPTACIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrara el porcentaje de los indicadores. • Sera actualizada cada vez que se genera una venta en el transcurso del día. • El sistema mostrara los indicadores por semana. 			

RF18	Historia del usuario 18 Mantenimiento de clientes		
Como administrador, podre modificar y eliminar clientes			
ESTIMACIÓN	7		
PRIORIDAD	11	FECHA	12/10/2021
CRIT. DE ACEPTACIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> • Solo el administrador podrá registrar, modificar y eliminar a los clientes si fuese necesario. • Los demás usuarios podrán registrar y visualizar la lista de clientes pero no les permitirá eliminar al cliente. • El sistema no debe permitir la modificación o registro de un cliente que tenga el mismo tipo de información que ya haya sido registrado. • Al registrar un nuevo cliente el sistema debe validar que los campos este lleno obligatoriamente (nombre, apellido, email y fecha). • El sistema debe mostrar un mensaje cuando se desee eliminar un cliente. 			

RF19	Historia del usuario 19 Mantenimiento de producto		
El administrador podre crear, modificar y eliminar los productos			
ESTIMACIÓN	8		
PRIORIDAD	11	FECHA	20/10/2021
CRIT. DE ACEPTACIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> • El sistema tiene que validar que el usuario ingresado sea el administrador. • Si el usuario ingresado no es el administrador no podrá tener acceso al módulo de productos. • El sistema no debe permitir registrar 2 productos con la misma descripción. • El modulo producto se puede crear, editar, eliminar y visualizar su detalle del producto. • El sistema debe mostrar un mensaje cuando se desee eliminar un producto. • Al registrar un nuevo producto, el sistema debe validar que los siguientes campos sean llenados obligatoriamente (Nombre, laboratorio, precio). • Se observara el buscador para que se pueda encontrar mucho mas rápido el producto en el paginado. 			

RF20	Historia del usuario 20 Mantenimiento de usuario		
Como administrador, podrá modificar y eliminar los usuarios (vendedores).			
ESTIMACIÓN	7		
PRIORIDAD	12	FECHA	01/10/2021
CRIT. DE ACEPTACIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> • El sistema tiene que validar que el usuario ingresado sea el administrador. • Si el usuario ingresado no tiene el perfil de administrador no tendrá el acceso al módulo usuario. • El modulo usuario se podrá registrar, modificar y mostrar la lista de usuarios (vendedor y admin). • El sistema no debe permitir registrar ni modificar un usuario que tenga un mismo tipo de dato o ya usuario registrado. • Al registrar un nuevo usuario el sistema debe validar que todos los campos estén llenados obligatoriamente (nombre, apellido, teléfono, email, username y contraseña). 			

8. SPRINT BLACKLOG

SPRINT N°1- Duración 21 días

ID	HU	PRIORIDAD	E. DÍAS	SPRINT
RF01	Pantalla de bienvenida	2	2	1
RF02	Iniciar sesión	1	5	1
RF03	Ingresar al sistema como administrador	1	2	1
RF04	Ingresar al sistema como vendedor	1	2	1
RF05	Mostrar el nombre del usuario y el rol en la parte inferior	1	1	1
RF16	Crear usuario	10	2	4
RF20	Mantenimiento de usuario	12	7	4

SPRINT N°2- Duración 19 días

ID	HU	PRIORIDAD	E. DÍAS	SPRINT
RF06	Listado de clientes	5	7	2
RF07	Crear cliente	7	2	2
RF08	Detalle de cliente	4	1	2
RF09	Crear comprobante	5	2	2
RF10	Lista de comprobante	9	7	2

SPRINT N°3- Duración 14 días

ID	HU	PRIORIDAD	E. DÍAS	SPRINT
RF11	Detalle de comprobante	10	2	3
RF12	Lista de producto	12	6	3
RF13	Crear producto	15	2	3
RF14	Detalle de producto	10	1	3
RF15	Listado de usuario	11	3	3

SPRINT N°4- Duración 20 días

ID	HU	PRIORIDAD	E. DÍAS	SPRINT
RF17	Consulta de dashboard	13	5	4
RF18	Mantenimiento de cliente	11	7	4
RF19	Mantenimiento de producto	11	8	4

9. REUNIÓN DE PLANIFICACIÓN DE SPRINT

La reunión de planificación del sprint resultó en la definición del trabajo a realizar en cada sprint. El equipo de scrum ayudó a crear el plan, la reunión identificó 2 puntos clave, el primero relacionado con los puntos de entrega de cada sprint y el segundo relacionado con el plan de trabajo requerido para lograr y completar cada incremento.

10. ENTREGABLES POR SPRINT

En esta parte se detalla la cantidad de Sprint que se realizara en el proyecto, los elementos que confirman la Pila de Producto (Historias), así mismo el objetivo que debe cumplir cada Sprint.

SPRINT	OBJETIVO	HISTORIAS
0	Diseño lógico, diagrama de entidad relación, diccionario de BD, crear los prototipos.	
1	El sistema debe permitir ingresar con un usuario y contraseña.	RF02, RF03,RF04
2	Debe permitir el sistema el crear cliente, comprobante y productos y dar mantenimiento.	RF07, RF09, RF13, RF18, RF19
3	El sistema debe mostrar la lista de clientes, comprobante y producto ordenadamente que solo va a poder modificar el administrador. Se mostrar los detalles de los clientes, comprobante, productos y el dashboard.	RF06, RF08, RF10, RF11, RF12, RF14, RF17
4	El sistema podrá registrar a todos los username, quienes utilizaran el sistema con sus debidos permisos y mantenimiento.	RF15, RF16, RF20
5	El sistema mostrara algunos detalles del proyecto para saber su rol de cada usuario, y quienes son los desarrolladores.	RF01, RF05

11. DESARROLLO DE LOS SPRINT

a. Desarrollo del sprint 0

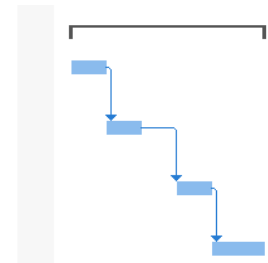
i. Lista de pendientes del sprint 0

Descripción	Estimación
Diseño lógico de la base de datos	2
Diagrama de entidad relación	2
Diccionario de datos de la BD	2
Crear los prototipos	3

ii. Entrega del sprint 0

- Diseño lógico de la BD
- Diagrama de entidad relación
- Diccionario de datos de la BD
- Crear los prototipos

	SPRINT 0	9 días	14/09/2021	24/09/2021	
	Diseño logico de la BD	2 días	14/09/2021	15/09/2021	
	Diagrama de entidad relacion	2 días	16/09/2021	17/09/2021	4
	Diccionario de datos de la BD	2 días	20/09/2021	21/09/2021	5
	Crear los prototipos	3 días	22/09/2021	24/09/2021	6



DISEÑO LÓGICO DE LA BD

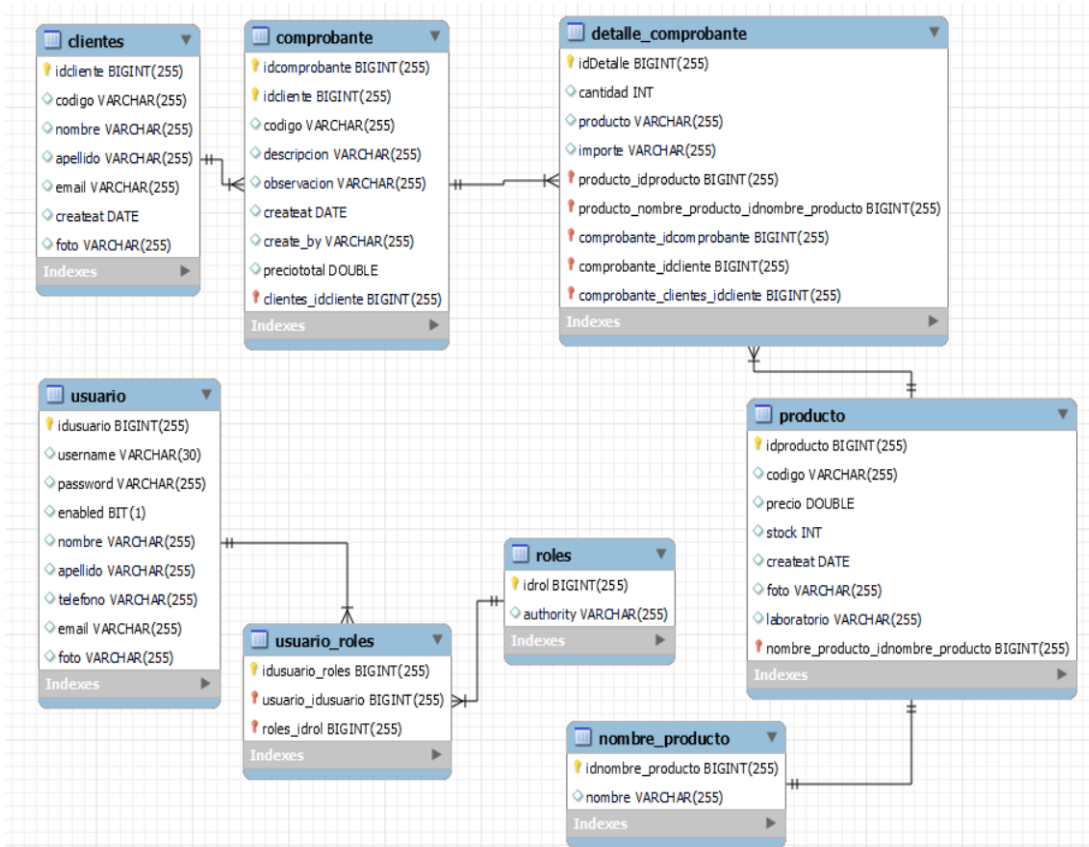
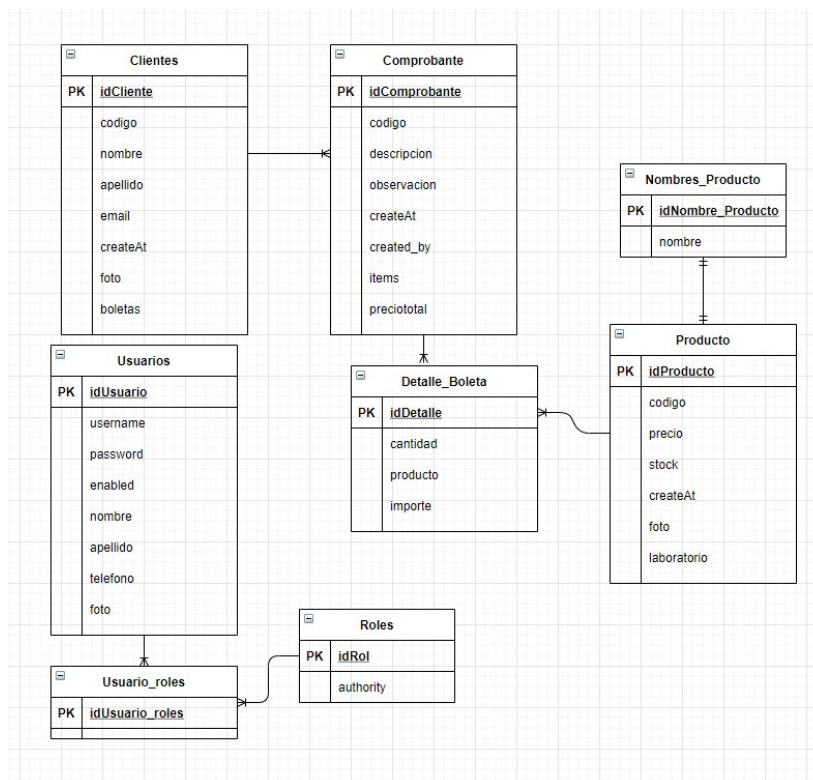


DIAGRAMA DE ENTIDAD RELACIÓN



DICCIONARIO DE BD

Tabla users

Nombre	Tipo	Descripción
idUsuario	Bigint PK	Identificador de usuario automático
username	Varchar(30)	Nombre único de usuario que le permite ingresar sesión
email	Varchar(255)	Correo electrónico
password	Varchar(60)	Contraseña encryptada
enabled	Bit(1)	habilitado
nombre	Varchar(255)	Nombre del usuario
apellido	Varchar(255)	Apellido del usuario
teléfono	Varchar(255)	Teléfono del usuario
foto	Varchar(255)	Foto del usuario

Tabla Roles

Nombre	Tipo	Descripción
idRol	Bigint PK	Identificador de rol automático
authority	Varchar(255)	Nombre del Rol

Usuario_roles

Nombre	Tipo	Descripción
idUsuario_roles	Bigint PK	Identificador de Usuario_roles automático

Tabla Comprobantes

Nombre	Tipo	Descripción
idcomprobante	Bigint PK	Identificador de comprobante automático
codigo	Varchar(255)	Código del comprobante
created_at	date	Fecha de creacion
created_by	Varchar(255)	Nombre del usuario que lo creo
descripción	Varchar(255)	Descripción del comprobante
observación	Varchar(255)	Observacion del comprobante
precio total	double	Precio total
cliente_id	Bigint	Id del cliente que pertenece el comprobante

Tabla Clientes

Tabla Detalle de Comprobante

Nombre	Tipo	Descripción
Idcliente	Bigint PK	Identificador de cliente automático
Código	Varchar(255)	Código de cliente
Nombre	Varchar(255)	Nombre de cliente
Apellido	Varchar(255)	Apellido de cliente
Email	Varchar(255)	Correo electrónico
created_at	date	Fecha de creacion
Foto	Varchar(255)	Foto de cliente

Tabla de Producto

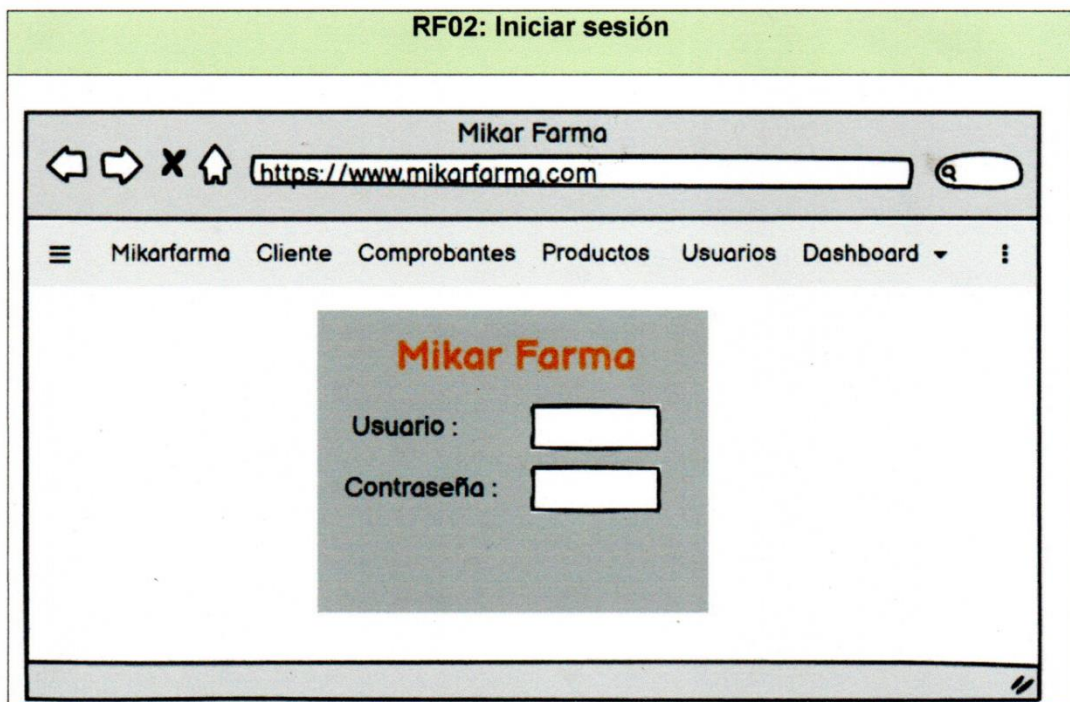
Nombre	Tipo	Descripción
iddetalle	Bigint PK	Identificador de cliente automático
cantidad	int	Cantidad de producto
producto	Varchar(255)	Nombre de producto
importe	Varchar(255)	Precio por cantidad de producto

Tabla Nombre del Producto

Nombre	Tipo	Descripción
idproducto	Bigint PK	Identificador de producto automático
codigo	Varchar(255)	Código del producto
precio	double	Precio del producto
Stock	int	Cantidad de productos disponibles
created_at	date	Fecha de creación
Foto	Varchar(255)	Foto del producto
Laboratorio	Varchar(255)	Laboratorio

Nombre	Tipo	Descripción
idnombre_producto	Bigint PK	Identificador de nombre de producto automático
Nombre	Varchar(255)	Nombre del producto

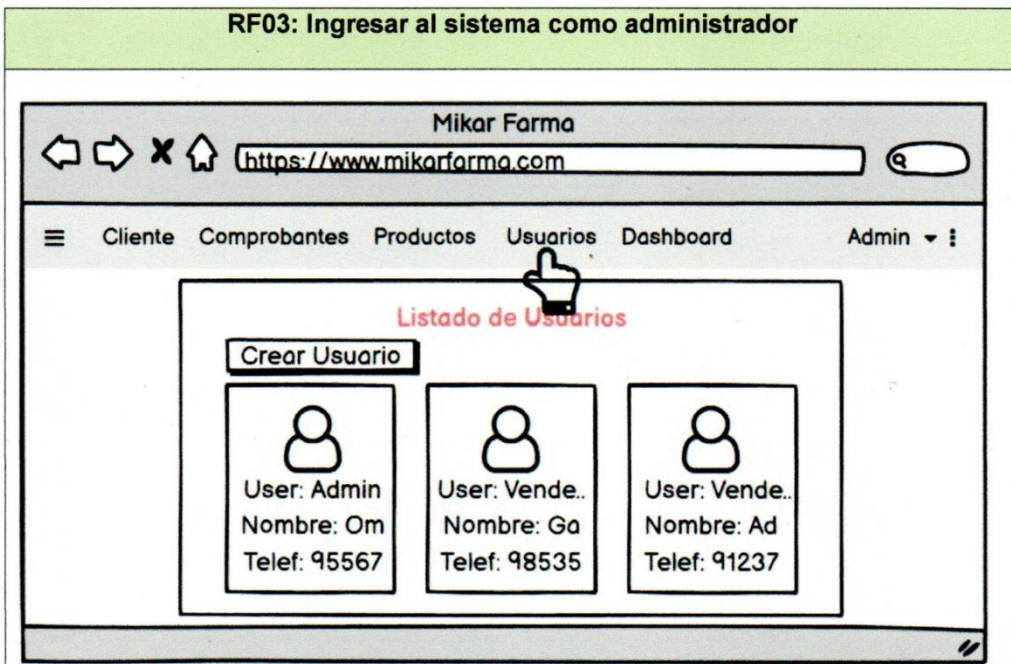
PROTOTIPO



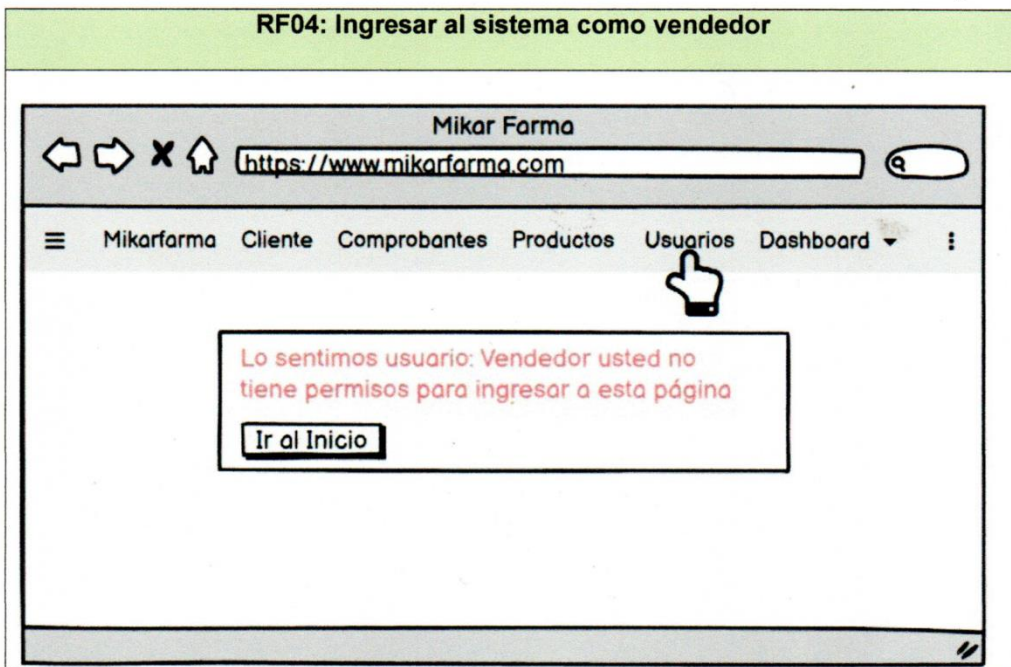
BOTICA MIKAR FARMA

KARINA N. JORGE LINO
PROPIETARIA
MZ. 0 LT. 3 AA. HH. VILLA CRUZ - PTE. PIEDRA

RF03: Ingresar al sistema como administrador

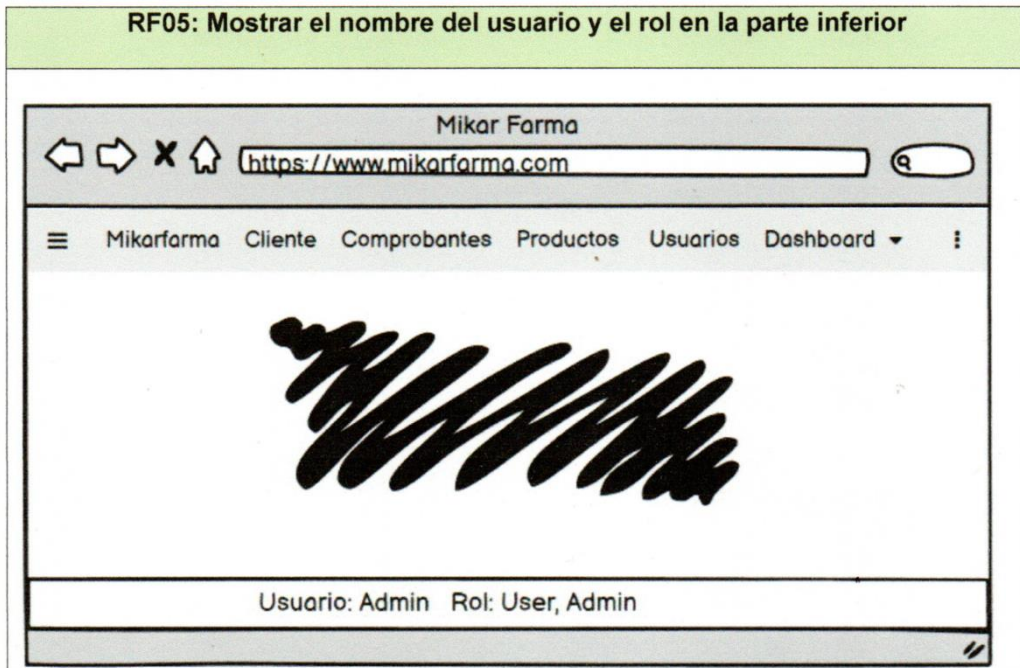


RF04: Ingresar al sistema como vendedor



KARINA N. JORGE LINO
PROPIETARIA
MZ. 0 LT. 3 AA. HH. VILLA CRUZ - PTE. PIEDRA

RF05: Mostrar el nombre del usuario y el rol en la parte inferior



RF06: Listado de clientes



BOTICA MIKAR FARMA

KARINA N. JORGE LINO
PROPIETARIA
MZ. 0 LT. 3 AA.HH. VILLA CRUZ - PTE. PIEDRA

RF07: Crear cliente

The screenshot shows a web browser window titled 'Mikar Farma' with the URL 'https://www.mikarfarma.com'. The navigation menu includes 'Mikarfarma', 'Cliente', 'Comprobantes', 'Productos', 'Usuarios', and 'Dashboard'. The main content area is titled 'Formulario Cliente' and contains the following fields:

- Nombre :
- Apellido :
- Email :
- Fecha de Registro :
- Imagen :

Below the fields is a 'Registrar' button.

RF08: Detalle de cliente

The screenshot shows the 'Detalle del Cliente' page. At the top left, there is a 'Registrar Comprobante' button. Below it is a user profile icon. To the right of the icon, the following information is displayed:

- Nombre : Pedro
- Apellido : Altamirano
- Email : Pedro@gma
- Fecha de Registro : 20/09/21

At the bottom of the profile section, there is a message: 'El Usuario no tiene comprobantes para ingresar'.

BOTICA MIKAR FARMA
KARINA N. JORGE LINO
PROPIETARIA
MZ. D LT. 3 AA. FH. VILLA CRUZ- PTE. PIEDRA

RF09: Crear comprobante

Mikar Farma
<https://www.mikarfarma.com>

Mikarfarma Cliente Comprobantes Productos Usuarios Dashboard

Formulario Comprobantes

Nombre Cliente : Flor Aguirre Descripción :
 Observación : Buscar Producto :

Nombre	Precio	Cantidad	Total	Eliminar
Inhalador	S/. 10.00	2	S/. 200.00	<input checked="" type="checkbox"/>

Registrar Total : S/ 200.00

RF10: Lista de comprobante

Mikar Farma
<https://www.mikarfarma.com>

Mikarfarma Cliente Comprobantes Productos Usuarios Dashboard

Listado de Comprobantes

Generar Comprobante **Excel**

i	Descripcion	Fecha	Total	Ve	Elimina
75	Compra de medicamentos para Cov	2021/10/0	S/. 150.5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
74	Compras de shampoo	2021/10/0	S/. 20.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
73	Medicamentos para reducir fiebre	202/10/01	S/. 5.20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

BOTICA MIKAR FARMA

KARINA N. JORGE LINO
 PROPIETARIA
 MZ. 0 LT. 3 AA.HH. VILLA CRUZ - PTE. PIEDRA

RF11: Detalle del comprobante

Mikar Farma

https://www.mikarfarma.com

Mikarfarma Cliente Comprobantes Productos Usuarios Dashboard

Detalle del Comprobante PDF

Datos del Cliente: Flor Aguirre Martinez Email: flor@gmail.c

Datos del Comprobante: Pastillas para el dolor de cabeza

Producto	Precio	Cantidad	Total
Paracetamol	S/. 1.20	2	S/. 2.40
Aspirina	S/. 0.50	1	S/. 0.50
			Total : S/ 2.90

RF12: Lista de producto

Mikar Farma

https://www.mikarfarma.com

Mikarfarma Cliente Comprobantes Productos Usuarios Dashboard

Listado de Productos

Crear Producto Excel

I	Nom	Apellido	Correo	Fecha de Cre	Crear Fact	Edit	Elimin
35	Lorena	Aguirre	lore@gmail.	2021/09/09	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
34	Bryan	Altamira	alta@gmail.	2021/09/01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
34	Richar	Zambra	rich@gmail.	2021/08/30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

BOTICA MIKAR FARMA

KARINA N. JORGE LINO
PROPIETARIA
M/Z 0 LT. 3 AA HH. VILLA CRUZ- PTE. PIEDRA

RF13: Crear producto

Mikar Farma

https://www.mikarfarma.com

Mikarfarma Cliente Comprobantes Productos Usuarios Dashboard

Formulario Producto

Nombre :

Laboratorio :

Precio S/ . :

Imagen :

RF14: Detalle de producto

Mikar Farma

https://www.mikarfarma.com

Mikarfarma Cliente Comprobantes Productos Usuarios Dashboard

Detalle del Producto



Nombre : Botiquin

Laboratorio : Ninguno

Precio S/ . : 35.5

Fecha de Registro : 10/10/21

BOTICA MIKAR FARMA

KARINA N. JORGE LINO
PROPIETARIA
MZ. 0 LT. 3 AA.HH. VILLA CRUZ- PTE. PIEDRA

RF15: Listado de usuario

The screenshot shows a web browser window with the address bar containing 'https://www.mikarfarma.com'. The navigation menu includes 'Mikarfarma', 'Cliente', 'Comprobantes', 'Productos', 'Usuarios', and 'Dashboard'. The main content area is titled 'Listado de Usuarios' and features a 'Crear Usuario' button. Below this, three user profiles are displayed in a grid:

Profile	User	Nombre	Telef
Admin	User: Admin	Nombre: Om	Telef: 95567
Vendedor	User: Vende..	Nombre: Ga	Telef: 98535
Vendedor	User: Vende..	Nombre: Ad	Telef: 91237

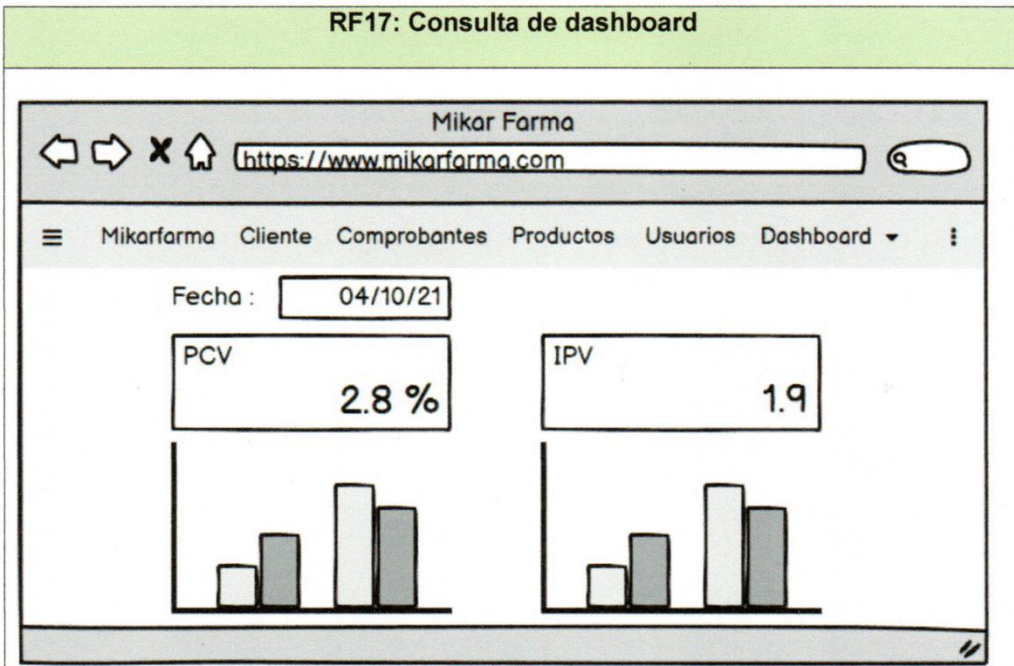
RF16: Crear usuario

The screenshot shows a web browser window with the address bar containing 'https://www.mikarfarma.com'. The navigation menu is the same as in RF15. The main content area is titled 'Formulario Usuario' and contains the following fields and buttons:

Nombre : Username :
Apellido : Contraseña :
Telefono : Imagen :

BOTICA MIKAR FARMA
KARINA N. JORGE LINO
PROPIETARIA
MZ. 0 LT. 3 AA.HH. VILLA CRUZ - PTE. PIEDRA

RF17: Consulta de dashboard



RF18: Mantenimiento de clientes

Mikar Farma Clientes Comprobantes Productos Usuarios Dashboard admin

Listado de clientes

Crear Cliente

Id	Nombre	Correo	Fecha creación	Crear Comprobante	Editar	Eliminar
10	flor aguirre	ant.14sag@gmail.com	2020-05-20	crear Comp.	editar	eliminar
9	flor aguirre	ant.14sag@gmail.com	2020-05-20	crear Comp.	editar	eliminar
8	flor aguirre	ant.14sag@gmail.com	2020-05-20	crear Comp.	editar	eliminar
7	omar lazo	ant.14sag@gmail.com	2020-05-20	crear Comp.	editar	eliminar
6	flor aguirre	ant.14sag@gmail.com	2020-05-20	crear Comp.	editar	eliminar
5	flor aguirre	ant.14sag@gmail.com	2020-05-20	crear Comp.	editar	eliminar
4	omar lazo	ant.14sag@gmail.com	2020-05-20	crear Comp.	editar	eliminar

BOTICA MIKAR FARMA

KARINA N. JORGE LINO
PROPIETARIA

MZ. 0 LT. 3 AA.HH. VILLA CRUZ - PTE. PIEDRA

RF19: Mantenimiento de producto

Mikar Farma Clientes Comprobantes Productos Usuarios Dashboard admin

Listado de productos

Crear Producto EXCEL

Id	Nombre	Laboratorio	Precio \$/.	Fecha creación	Ver	Editar	Eliminar
9	Equipo de Sonido Samsung		50000.0	2021-10-17	detalle	editar	eliminar
8	Celular Samsung		50000.0	2021-10-17	detalle	editar	eliminar
7	Celular LG		50000.0	2021-10-17	detalle	editar	eliminar
6	Lavadora Samsung		50000.0	2021-10-17	detalle	editar	eliminar
5	Celular SONY		50000.0	2021-10-17	detalle	editar	eliminar
4	Refrigeradora Samsung		35000.0	2021-10-17	detalle	editar	eliminar
3	Laptop Lenovo		450000.0	2021-10-17	detalle	editar	eliminar

RF20: Mantenimiento de usuario

Mikar Farma

https://www.mikarfarma.com

Cliente Comprobantes Productos Usuarios Dashboard Admin

Listado de Usuarios

Crear Usuario

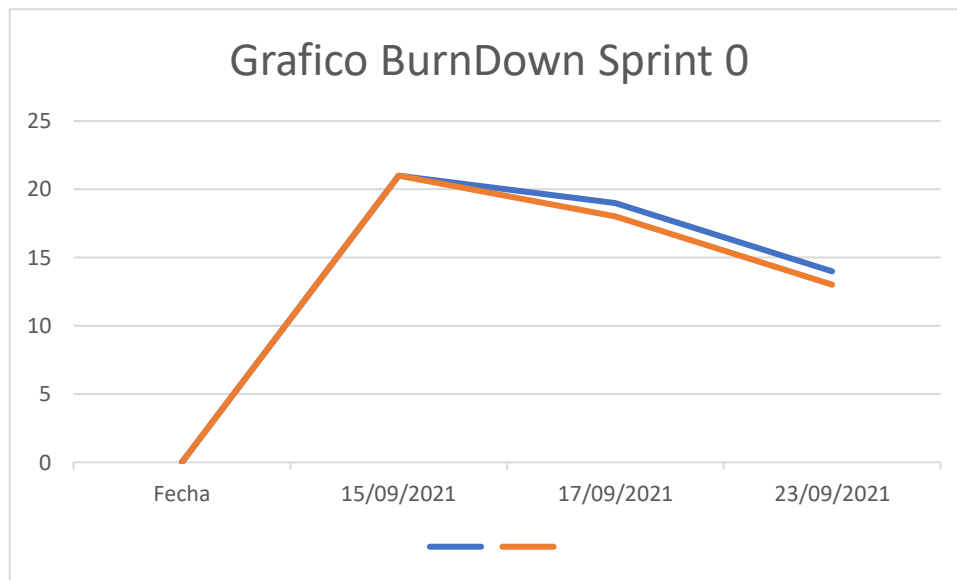
User: Admin Nombre: Om Telef: 95567	User: Vende.. Nombre: Ga Telef: 98535	User: Vende.. Nombre: Ad Telef: 91237
---	---	---

BOTICA MIKAR FARMA
KARINA N. JORGE LINO
PROPIETARIA
MZ. 0 LT. 3 AA HH. VILLA CRUZ - PTE. PIEDRA

Resumen Sprint 0

Total de Historias	4
Historias terminadas	4
Historias por terminar	0
Avance	100 %

Grafico BurnDown Sprint 0



Retrospectiva del sprint 0

Al final del sprint, el equipo Scrum se reunió para obtener la respuesta del Scrum Master para averiguar cómo fue la reunión con el Product Owner, resultó que el producto se entregó sin ningún problema y del Cliente su satisfacción.

Cosas positivas:

- Se cumplió con lo esperado y requerido.
- El apoyo del team.

Cosas Negativas:

- No hubo ningún problema en el proceso.

ACTA DE REUNIÓN N° 1 - CIERRE SPRINT 0

I. DATOS

Empresa/ Organización	BOTICA MIKAR FARMA
Proyecto	"SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS EN LA BOTICA MIKAR FARMA"
Cliente	Jorge Lino, Karina Nathaly

II. PARTICIPANTES

ROL	NOMBRES
Dueño Del Producto	Jorge Lino, Karina Nathaly
Equipo	<ul style="list-style-type: none">• Correa Perez Gabriela Pahola• Lazo Murillo Omar Antonio

III. DURACION DEL SPRINT 0

El Sprint 0 tiene una duración de 6 días.

IV. ACUERDOS

Se marcara con una "X" a razón de cierre del cumplimiento de cada Sprint.

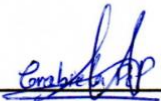
Descripción	No entrega	Entrega parcial	Entrega total
Diseño lógico de la base de datos			X
Diagrama de entidad relación			X
Diccionario de datos de la BD			X
Crear los prototipos			X


V. OBSERVACIÓN

VI. FIRMAS



Jorge Lino, Karina Nathaly
DUEÑO DEL PRODUCTO


Correa Perez, Gabriela Pahola
EQUIPO


Lazo Murillo, Lazo Antonio
EQUIPO

b. Desarrollo del Sprint 1

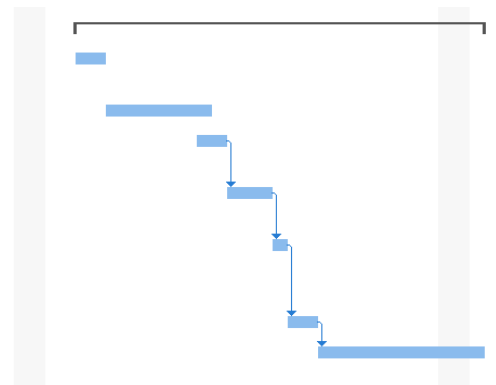
i. Lista de pendientes

Descripción	Estimación
Pantalla de bienvenida	2
Iniciar sesión	5
Ingresar al sistema como administrador	2
Ingresar al sistema como vendedor	2
Mostrar el nombre del usuario y el rol en la parte inferior	1
Crear usuario	2
Mantenimiento de usuario	7

ii. Entrega del Sprint 1

1. Pantalla de bienvenida
2. Iniciar sesión
3. Ingresar al sistema como administrador
4. Ingresar al sistema como vendedor
5. Mostrar el nombre del usuario y el rol en la parte inferior
6. Crear usuario
7. Mantenimiento de usuario

	SPRINT 1	20 días	15/09/2021	11/10/2021	
	Pantalla de bienvenida	2 días	15/09/2021	16/09/2021	
	Iniciar sesion	5 días	17/09/2021	23/09/2021	
	Ingresar al sistema como administrador	2 días	23/09/2021	24/09/2021	
	Ingresar al sistema como vendedor	2 días	25/09/2021	27/09/2021	11
	Mostrar el nombre del usuario y el rol en la parte inferior	1 día	28/09/2021	28/09/2021	12
	Crear usuario	2 días	29/09/2021	30/09/2021	13
	Mantenimiento de usuario	7 días	1/10/2021	11/10/2021	14



ACTA DE REUNIÓN N° 2 - APERTURA SPRINT 1

I. DATOS

Empresa/ Organización	BOTICA MIKAR FARMA
Proyecto	"SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS EN LA BOTICA MIKAR FARMA"
Cliente	Jorge Lino, Karina Nathaly

II. PARTICIPANTES

ROL	NOMBRES
Dueño Del Producto	Jorge Lino, Karina Nathaly
Equipo	<ul style="list-style-type: none">• Correa Perez Gabriela Pahola• Lazo Murillo Omar Antonio

III. DURACION DEL SPRINT 1

El Sprint 1 tiene una duración de 21 días.

IV. ACUERDOS

A continuación se mostrara la lista de funcionalidad que se va a implementar en este Sprint.

Descripción	Estimación
Pantalla de bienvenida	2
Iniciar sesión	5
Ingresar al sistema como administrador	2
Ingresar al sistema como vendedor	2
Mostrar el nombre del usuario y el rol en la parte inferior	1
Crear usuario	2
Mantenimiento de usuario	7



Jorge Lino, Karina Nathaly
DUEÑO DEL PRODUCTO

Correa Perez, Gabriela Pahola
EQUIPO

Lazo Murillo, Lazo Antonio
EQUIPO

ACTA DE REUNIÓN N° 1 - APERTURA SPRINT 0

I. DATOS

Empresa/ Organización	BOTICA MIKAR FARMA
Proyecto	"SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS EN LA BOTICA MIKAR FARMA"
Cliente	Jorge Lino, Karina Nathaly

II. PARTICIPANTES

ROL	NOMBRES
Dueño Del Producto	Jorge Lino, Karina Nathaly
Equipo	<ul style="list-style-type: none">• Correa Perez Gabriela Pahola• Lazo Murillo Omar Antonio

III. DURACION DEL SPRINT 0

El Sprint 0 tiene una duración de 6 días.

IV. ACUERDOS

A continuación se mostrara la lista de funcionalidad que se va a implementar en este Sprint.

Descripción	Estimación
Diseño lógico de la base de datos	2
Diagrama de entidad relación	2
Diccionario de datos de la BD	2
Crear los prototipos	3



Jorge Lino, Karina Nathaly
DUEÑO DEL PRODUCTO

Correa Perez, Gabriela Pahola
EQUIPO

Lazo Murillo, Lazo Antonio
EQUIPO

- **Pantalla de bienvenida**

RF01: La pantalla de inicio cuando ingresas al sistema.

➤ **Diseño**



➤ **Código**

```

<div class="collapse navbar-collapse" id="navbarNav">
  <ul class="navbar-nav mr-auto">
    <li class="nav-item"><a class="nav-link" th:href="@{/listar}">Clientes</a></li>
    <li class="nav-item"><a class="nav-link" th:href="@{/factura/listarfacturas}">Comprobantes</a></li>
    <li class="nav-item"><a class="nav-link" th:href="@{/producto/listarproductos}">Productos</a></li>
    <li class="nav-item"><a class="nav-link" th:href="@{/usuario/listarusuarios}">Usuarios</a></li>
    <li class="nav-item"><a class="nav-link" th:href="@{/dashboard/panel}">Dashboard</a></li>
  </ul>
  <ul class="navbar-nav navbar-right">
    <li sec:authorize="!isAuthenticated()"><a class="btn btn-outline-success" th:href="@{/login}">Iniciar sesion</a></li>
    <li sec:authorize="isAuthenticated()" class="dropdown show">
      <a class="btn btn-outline-success dropdown-toggle" href="#"
        roles="button" id="dropdownMenuLink" data-toggle="dropdown"
        aria-haspopup="true" aria-expanded="false">
        <span sec:authentication="name"></span>
      </a>
      <div class="dropdown-menu dropdown-menu-right" aria-labelledby="dropdownMenuLink">
        <form id="LogoutForm" th:action="@{/logout}" method="post">
          <button class="dropdown-item"
            onclick="document.getElementById('logoutForm').submit();"
            type="submit">Cerrar sesion</button>
          <input type="hidden" th:name="{_csrf.parameterName}"
            th:value="{_csrf.token}">
        </form>
      </div>
    </li>
  </ul>
</div>
</nav>
<div class="alert alert-success" th:if="{success!=null}"
  th:text="{success}"></div>
<div class="alert alert-danger" th:if="{error!=null}"
  th:text="{error}"></div>
<div class="alert alert-warning" th:if="{warning!=null}"
  th:text="{warning}"></div>
<div class="alert alert-info" th:if="{info!=null}" th:text="{info}"></div>
</header>

<footer class="footer bg-secondary rounded-top" th:fragment="footer" >
<div sec:authorize="!isAuthenticated()" class="container text-center">
  <p class="text-white my-1">&copy; Omar Lazo & Gabriela Correa</p>
</div>
<div sec:authorize="isAuthenticated()" class="container text-white">
  <p>Usuario: <span sec:authentication="name"></span> Rol: <span sec:authentication="principal.authorities"></span></p>
</div>
<script th:src="@{/js/jquery-3.5.1.min.js}"></script>
  
```

- **Iniciar sesión**

RF02: Como usuario, se necesita validar para el acceso del sistema, con la finalidad de tener seguridad.

➤ **Diseño**

The image shows a user interface for a login page. At the top, there is a header with the text 'Inicie Sesión'. Below the header, there are two text input fields. The first field is labeled 'Ingrese usuario' and the second is labeled 'Contraseña'. Below these fields is a large green button with the text 'Iniciar Sesión' in white.

➤ **Código**

```
1 package com.bolsadeideas.springboot.app.controllers;
2
3 import java.security.Principal;
4
5
6
7
8
9
10
11 @Controller
12 public class LoginController {
13
14
15     @GetMapping("/login")
16     public String login(
17         @RequestParam(value="logout",required = false) String logout,
18         @RequestParam(value="error",required = false) String error,
19         Model model, Principal principal, RedirectAttributes flash) {
20
21         if(principal!=null) {
22             flash.addFlashAttribute("info", "Ya ha iniciado sesión anteriormente");
23             return"redirect:/";
24         }
25
26         if(error != null) {
27             model.addAttribute("error", "Error en el login: Nombre del usuario o contraseña incorrecta!");
28         }
29
30         if(logout != null) {
31             model.addAttribute("info", "Cerro sesión correctamente!");
32         }
33
34         return "login";
35     }
36 }
37 }
```

- **Ingresar al sistema como administrador**

RF03: El administrador podrá tener todo los accesos al sistema.

- **Diseño**



Listado de clientes

Crear Cliente

Código	Nombre	Correo	Fecha creación	Crear Comprobante	Editar	Eliminar
CL0010	flor aguirre	ant.14sag@gmail.com	2020-05-20	crear Comp.	editar	eliminar
CL0009	flor aguirre	ant.14sag@gmail.com	2020-05-20	crear Comp.	editar	eliminar

- **Código**

```
@Override
protected void configure(HttpSecurity http) throws Exception {
    http.authorizeRequests().antMatchers("/", "/css/**", "/js/**", "/images/**", "/listar**", "/locale", "/api/clientes/**").permitAll()
        .antMatchers("/ver/**").hasAnyRole("USER")
        .antMatchers("/uploads/**").hasAnyRole("ADMIN")
        .antMatchers("/form/**").hasAnyRole("ADMIN")
        .antMatchers("/eliminar/**").hasAnyRole("ADMIN")
        .antMatchers("/factura/**").hasAnyRole("ADMIN")
        .anyRequest().authenticated()
        .and()
        .formLogin()
        .successHandler(successHandler)
        .loginPage("/login")
        .permitAll()
        .and()
        .logout().permitAll()
        .and()
        .exceptionHandling().accessDeniedPage("/error_403")
    ;
}
```

- **Ingresar al sistema como vendedor**

RF04: El vendedor podrá visualizar algunos módulos asignados a su usuario.

- **Diseño**



Listado de clientes

Crear Cliente

Código	Nombre	Correo	Fecha creación	Crear Comprobante
CL0010	flor aguirre	ant.14sag@gmail.com	2020-05-20	crear Comp.

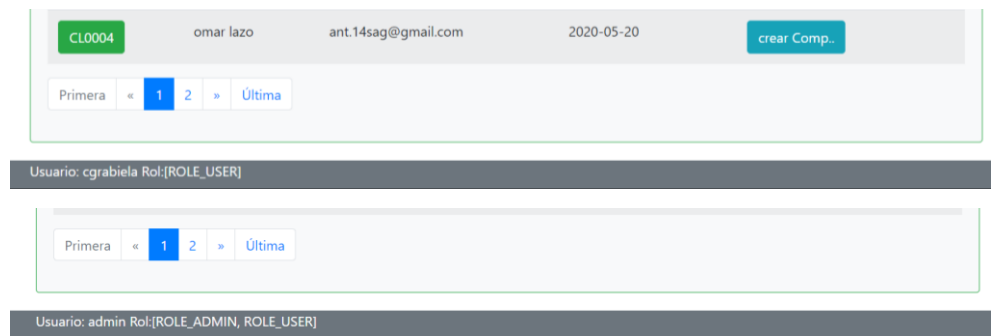
➤ Código

```
@Override
protected void configure(HttpSecurity http) throws Exception {
    http.authorizeRequests().antMatchers("/", "/css/**", "/js/**", "/images/**", "/listar**", "/locale", "/api/clientes/**").permitAll()
    .antMatchers("/ver/**").hasAnyRole("USER")
    .antMatchers("/uploads/**").hasAnyRole("ADMIN")
    .antMatchers("/form/**").hasAnyRole("ADMIN")
    .antMatchers("/eliminar/**").hasAnyRole("ADMIN")
    .antMatchers("/factura/**").hasAnyRole("ADMIN")
    .anyRequest().authenticated()
    .and()
    .formLogin()
    .successHandler(successHandler)
    .loginPage("/login")
    .permitAll()
    .and()
    .logout().permitAll()
    .and()
    .exceptionHandling().accessDeniedPage("/error_403")
    ;
}
```

- **Mostrar el nombre del usuario y el rol en la parte inferior**

RF05: En la parte inferior se mostrará el nombre del usuario y el rol del usuario.

➤ Diseño



➤ Código

```
<footer class="footer bg-secondary rounded-top" th:fragment="footer" >

    <div sec:authorize="!isAuthenticated()" class="container text-center">
    <p class="text-white my-1">&copy; Omar Lazo & Grabiela Correa</p>
    </div>

    <div sec:authorize="isAuthenticated()" class="container text-white">
    <p>
        Usuario: <span sec:authentication="name"></span> Rol:<span sec:authentication="principal.authorities"></span>
    </p>
    </div>

    <script th:src="@{/js/jquery-3.5.1.min.js}"></script>
    <script th:src="@{/js/bootstrap.bundle.min.js}"></script>
    <script th:src="@{/js/jquery-ui.min.js}"></script>

</footer>
```

- **Crear usuario**

RF16: Solo el administrador podrá crear un nuevo usuario, y podrá visualizar este módulo.

➤ **Diseño**

Formulario Usuario

Nombre

Apellido

Telefono

Email

Username

Contraseña

Habilitar

Imagen No se eligió archivo

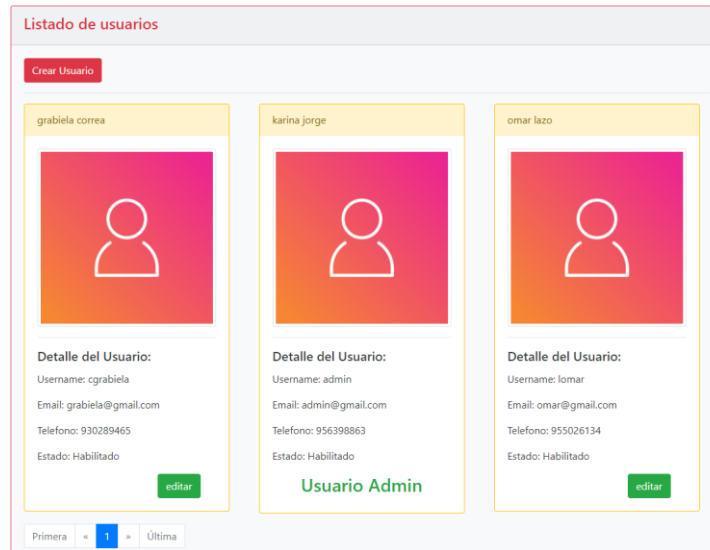
➤ **Código**

```
184 @RequestMapping(value = "/form", method = RequestMethod.POST)
185 public String guardar(@Valid Usuario usuario, BindingResult result, Model model,
186 @RequestParam("file") MultipartFile foto, RedirectAttributes flash, SessionStatus status) {
187
188     if (result.hasErrors()) {
189         model.addAttribute("titulo", "Formulario Usuario");
190         return "usuario/form";
191     }
192
193     if (!foto.isEmpty()) {
194         if (usuario.getId() != null && usuario.getId() > 0 && usuario.getFoto() != null && usuario.getFoto().length() > 0) {
195             uploadFileService.delete(usuario.getFoto());
196         }
197         String uniqueFilename = null;
198         try {
199             uniqueFilename = uploadFileService.copy(foto);
200         } catch (IOException e) {
201             e.printStackTrace();
202         }
203         flash.addFlashAttribute("info", "Has subido correctamente '" + foto.getOriginalFilename() + "'");
204         usuario.setFoto(uniqueFilename);
205     }
206     String mensajeflash = (usuario.getId() != null) ? "Usuario editado con éxito" : "Usuario creado con éxito";
207     if (userService.existsByUsername(usuario.getUsername())) {
208         model.addAttribute("titulo", "Formulario Usuario");
209         model.addAttribute("error", "El username ingresado ya existe en nuestros registros");
210         return "usuario/form";
211     }
212
213     String encryppass = passwordEncoder.encode(usuario.getPassword());
214     usuario.setPassword(encryppass);
215
216     if (usuario.getFoto() == null) {
217         usuario.setFoto("");
218     }
219
220     Role rol = new Role();
221     rol.setAuthority("ROLE_USER");
222     List<Role> roles = new ArrayList<>();
223     roles.add(rol);
224     usuario.setRoles(roles);
225     userService.saveUsuario(usuario);
226
227     status.setComplete();
228     flash.addFlashAttribute("success", mensajeflash);
229     return "redirect: listarusuarios";
230 }
231 }
```


- **Mantenimiento de usuario**

RF20: Solo el administrador podrá observar este módulo y asignar su acceso.

➤ **Diseño**



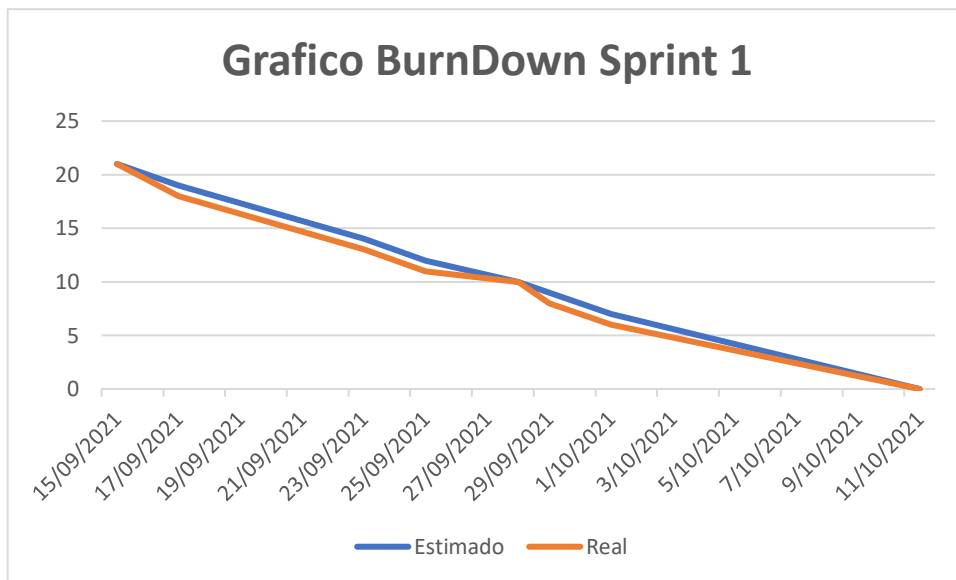
➤ **Código**

```
163 @Secured("ROLE_ADMIN")
164 @RequestMapping(value = "/form/{id}")
165 public String editar(@PathVariable(value = "id") Long id, Map<String, Object> model, RedirectAttributes flash) {
166
167     Usuario usuario = null;
168     if (id > 0) {
169         usuario = usuarioService.findOne(id);
170         if (usuario == null) {
171             flash.addFlashAttribute("error", "El id del usuario no existe en la base de datos");
172             return "redirect:/listarusuarios";
173         }
174     } else {
175         flash.addFlashAttribute("error", "El id del usuario no puede ser cero");
176         return "redirect:/listarusuarios";
177     }
178     model.put("titulo", "Editar Usuario");
179     model.put("usuario", usuario);
180     return "usuario/formedt";
181 }
182 }
```

Resumen Sprint 1

Total de Historias	7
Historias terminadas	7
Historias por terminar	0
Avance	100 %

Grafico BurnDown Sprint 1



Retrospectiva del sprint 1

Al final del sprint, el equipo Scrum se reunió para obtener la respuesta del Scrum Master para averiguar cómo fue la reunión con el Product Owner, resultó que el producto se entregó sin ningún problema y del Cliente su satisfacción.

Cosas positivas:

- Se cumplió con lo esperado y requerido.
- El apoyo del team.

Cosas Negativas:

- No hubo ningún problema en el proceso.

ACTA DE REUNIÓN N° 2 - CIERRE SPRINT 1

I. DATOS

Empresa/ Organización	BOTICA MIKAR FARMA
Proyecto	"SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS EN LA BOTICA MIKAR FARMA"
Cliente	Jorge Lino, Karina Nathaly

II. PARTICIPANTES

ROL	NOMBRES
Dueño Del Producto	Jorge Lino, Karina Nathaly
Equipo	<ul style="list-style-type: none">• Correa Perez Grabiela Pahola• Lazo Murillo Omar Antonio

III. DURACION DEL SPRINT 1

El Sprint 1 tiene una duración de 21 días.

IV. ACUERDOS

Se marcara con una "X" a razón de cierre del cumplimiento de cada Sprint.

Descripción	No entrega	Entrega parcial	Entrega total
Pantalla de bienvenida			X
Iniciar sesión			X
Ingresar al sistema como administrador			X
Ingresar al sistema como vendedor			X
Mostrar el nombre del usuario y el rol en la parte inferior			X
Crear usuario			X
Mantenimiento de usuario			X

V. OBSERVACIÓN

VI. FIRMA



Jorge Lino, Karina Nathaly
DUEÑO DEL PRODUCTO

Correa Perez, Grabiela Pahola
EQUIPO

Lazo Murillo, Lazo Antonio
EQUIPO

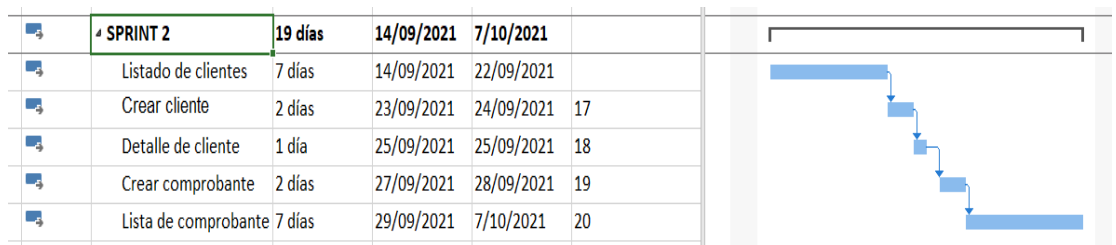
c. Desarrollo del Sprint 2

i. Lista de pendientes

Descripción	Estimación
Listado de clientes	7
Crear cliente	2
Detalle de cliente	1
Crear comprobante	2
Lista de comprobante	7

ii. Entrega del Sprint 2

1. Listado de clientes
2. Crear cliente
3. Detalle de cliente
4. Crear comprobante
5. Lista de comprobante



ACTA DE REUNIÓN N° 3 - APERTURA SPRINT 2

I. DATOS

Empresa/ Organización	BOTICA MIKAR FARMA
Proyecto	"SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS EN LA BOTICA MIKAR FARMA"
Cliente	Jorge Lino, Karina Nathaly

II. PARTICIPANTES

ROL	NOMBRES
Dueño Del Producto	Jorge Lino, Karina Nathaly
Equipo	<ul style="list-style-type: none">• Correa Perez Gabriela Pahola• Lazo Murillo Omar Antonio

III. DURACION DEL SPRINT 2

El Sprint 2 tiene una duración de 19 días.

IV. ACUERDOS

A continuación se mostrara la lista de funcionalidad que se va a implementar en este Sprint.

Descripción	Estimación
Listado de clientes	7
Crear cliente	2
Detalle de cliente	1
Crear comprobante	2
Lista de comprobante	7



Jorge Lino, Karina Nathaly
DUEÑO DEL PRODUCTO

Correa Perez, Gabriela Pahola
EQUIPO

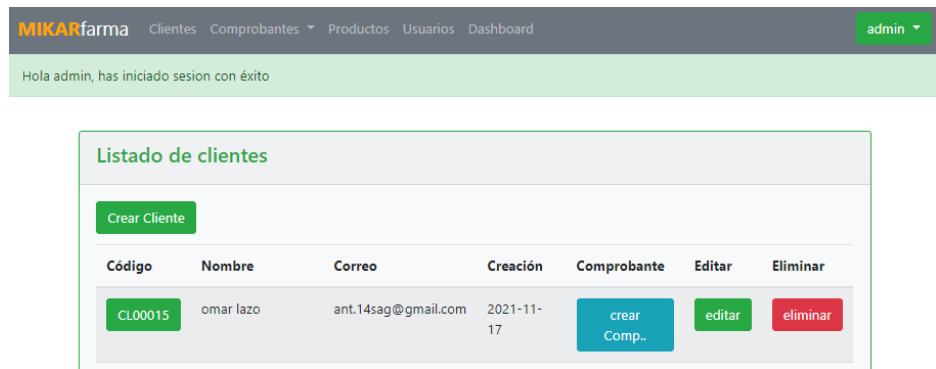
Lazo Murillo, Lazo Antonio
EQUIPO

ITEM DE PRODUCT BACKLOG N°2

- **Lista de clientes**

RF06: El administrador podrá editar y eliminar un cliente si así lo desea, mientras que el vendedor solo puede crear comprobante.

➤ **Diseño**



➤ **Código**

```
110 @RequestMapping(value = {"/listar", "/"}, method = RequestMethod.GET)
111 public String listar(@RequestParam(name = "page", defaultValue = "0") int page, Model model,
112 Authentication authentication,
113 HttpServletRequest request,
114 Locale locale) {
115
116     if(authentication!=null) {
117         logger.info("Hola usuario autenticado, tu username es: ".concat(authentication.getName()));
118     }
119
120     Authentication auth =SecurityContextHolder.getContext().getAuthentication();
121
122     if(auth!=null) {
123         logger.info("'Utilizando forma estática' Hola usuario autenticado, tu username es: ".concat(auth.getName()));
124     }
125
126     if(hasRole("ROLE_ADMIN")) {
127         logger.info("Hola usuario"+auth.getName().concat(" tienes acceso."));
128     }else {
129         logger.info("Hola usuario"+auth.getName().concat(" No tienes acceso."));
130     }
131
132     SecurityContextHolderAwareRequestWrapper securityContext= new SecurityContextHolderAwareRequestWrapper(request, "ROLE_");
133
134     if(securityContext.isUserInRole("ADMIN")) {
135         logger.info("Hola usuario SecurityContextHolderAwareRequestWrapper: "+auth.getName().concat(" tienes acceso."));
136     }else {
137         logger.info("Hola usuario SecurityContextHolderAwareRequestWrapper: "+auth.getName().concat(" No tienes acceso."));
138     }
139
140     if(request.isUserInRole("ROLE_ADMIN")) {
141         logger.info("Hola usuario HttpServletRequest: "+auth.getName().concat(" tienes acceso."));
142     }else {
143         logger.info("Hola usuario HttpServletRequest: "+auth.getName().concat(" No tienes acceso."));
144     }
145
146     Pageable pageRequest = PageRequest.of(page, 7,Sort.by(Sort.Direction.DESC,"id"));
147     Page<Cliente> clientes = clienteService.findAll(pageRequest);
148
149     PageRender<Cliente> pageRender = new PageRender<>("/listar", clientes);
150     model.addAttribute("titulo", messageSource.getMessage("text.cliente.listar.titulo", null, locale));
151     model.addAttribute("clientes", clientes);
152     model.addAttribute("page", pageRender);
153
154     return "listar";
155 }
156
157 }
```

- **Crear cliente**

RF07: El administrador y cliente podrán realizar esta función para poder crear un nuevo cliente.

➤ **Diseño**

Formulario Cliente

Nombre

Apellido

Email

Fecha

Imagen No se eligió archivo

➤ **Código**

```
188 @Secured("ROLE_USER")
189 @RequestMapping(value = "/form", method = RequestMethod.POST)
190 public String guardar(@Valid Cliente cliente, BindingResult result, Model model,
191 @RequestParam("file") MultipartFile foto, RedirectAttributes flash, SessionStatus status) {
192
193     if (result.hasErrors()) {
194         model.addAttribute("titulo", "Formulario Cliente");
195         return "form";
196     }
197
198     if (!foto.isEmpty()) {
199
200         if (cliente.getId() != null && cliente.getId() > 0 && cliente.getFoto() != null
201             && cliente.getFoto().length() > 0) {
202
203             uploadFileService.delete(cliente.getFoto());
204
205         }
206
207         String uniqueFilename = null;
208         try {
209             uniqueFilename = uploadFileService.copy(foto);
210         } catch (IOException e) {
211             e.printStackTrace();
212         }
213
214         flash.addFlashAttribute("info", "Has subido correctamente '" + foto.getOriginalFilename() + "'");
215         cliente.setFoto(uniqueFilename);
216     }
217
218     String mensajeFlash = (cliente.getId() != null) ? "Cliente editado con éxito" : "Cliente creado con éxito";
219
220     clienteService.save(cliente);
221     status.setComplete();
222     flash.addFlashAttribute("success", mensajeFlash);
223     return "redirect:listar";
224 }
```

- **Detalle de cliente**

RF08: Se visualizará la información del cliente y con sus facturas realizadas, en el caso no tenga saldrá un mensaje de que no tiene factura o comprobante.

➤ **Diseño**

Detalle cliente: Chiferia Rudy

crear comprobante

Código: CL00005

Nombre: Chiferia Rudy

Apellido: Bravo

Email: rudy@gmail.com

Fecha: 2021-11-17

código	descripcion	fecha	total	ver	anular
CP00225	jarabe	2021-11-17	41.0	detalle	anular
CP00235	antiflamatorio	2021-11-17	13.5	detalle	anular
CP00265	antiflamatorio	2021-11-17	9.0	detalle	anular

➤ **Código**

```
88 @PreAuthorize("hasRole('ROLE_USER')")
89 @GetMapping(value = "/ver/{id}")
90 public String ver(@PathVariable(value = "id") Long id, Map<String, Object> model, RedirectAttributes flash) {
91
92     Cliente cliente = clienteService.fetchByIdWithFacturas(id); // clienteService.findOne(id);
93     if (cliente == null) {
94         flash.addFlashAttribute("error", "El cliente no existe en la base de datos");
95         return "redirect:/listar";
96     }
97
98     model.put("cliente", cliente);
99     model.put("titulo", "Detalle cliente: " + cliente.getNombre());
100
101     return "ver";
102 }
103
104 @GetMapping(value = "/listar-rest")
105 public @ResponseBody Clientelist listarRest() {
106
107     return new Clientelist(clienteService.findAll());
108 }
---
```


- **Crear comprobante**

RF09: El administrador y vendedor podrá crear un comprobante sea con un cliente registrado o sin la necesidad que este registrado.

➤ **Diseño**

Crear Comprobante

« volver

Cliente

Descripción

Observación

Buscar producto

Nombre	Precio	Cantidad	Total	Eliminar
0				

Crear Comprobante

➤ **Código**

```

131 @Secured("ROLE_USER")
132 @PostMapping("/form")
133 public String guardar(@Valid Factura factura,
134                      BindingResult result,
135                      Model model,
136                      @RequestParam(name="item_id[]",required = false)Long[] itemId,
137                      @RequestParam(name="cantidad[]",required = false)Integer[] cantidad,
138                      RedirectAttributes flash,
139                      Authentication authentication,
140                      HttpServletRequest request,
141                      SessionStatus status) {
142
143     if(result.hasErrors()) {
144         model.addAttribute("titulo", "Crear Comprobante");
145         return "factura/form";
146     }
147
148     if(itemId==null||itemId.length==0) {
149         model.addAttribute("titulo", "Crear Comprobante");
150         model.addAttribute("error", "Error: El comprobante tiene que estar lleno!");
151         return "factura/form";
152     }
153
154     for(int i=0;i<itemId.length;i++) {
155         Producto producto= clienteService.findProductoById(itemId[i]);
156         Integer nuevostock = producto.getStock()-cantidad[i];
157         if(nuevostock < 0) {
158             model.addAttribute("titulo", "Crear Comprobante");
159             model.addAttribute("error", "No hay suficiente Stock para realizar la venta del producto "+producto.getNombre()+"!");
160             return "factura/form";
161         }
162         producto.setStock(nuevostock);
163         clienteService.saveProducto(producto);
164         ItemFactura linea= new ItemFactura();
165         linea.setCantidad(cantidad[i]);
166         linea.setProducto(producto);
167         factura.addItemFactura(linea);
168         log.info("ID:....."+ itemId[i].toString()+".. CANTIDAD: "+ cantidad[i].toString());
169     }
170     factura.setEnabled(true);
171     factura.setCreatedBy(authentication.getName());
172     clienteService.saveFactura(factura);
173     status.setComplete();
174     flash.addFlashAttribute("success", "Comprobante creada con éxito");
175
176     return "redirect:/ver/"+ factura.getCliente().getId();
177 }

```

- **Lista de comprobante**

RF10: El administrador solo podrá anular un comprobante de venta y no eliminar porque se perdería el orden de código, se mostrara un mensaje si en el caso desea eliminarlo.

➤ **Diseño**

Listado de comprobantes

[Crear Comprobante](#)

Código	Descripción	Creado por	Fecha creación	Total S/.	Ver	Anular
CMP0019	medicina para fiebre	admin	2021-10-30	5.0	detalle	anular
CMP0015	Comprobante farmacia 15		2021-10-30	56.5	detalle	anular
CMP0013	Comprobante farmacia 13		2021-10-30	90.4	detalle	anular
CMP0011	Comprobante farmacia 11		2021-10-30	113.0	detalle	anular
CMP0010	Comprobante farmacia 10		2021-10-30	101.7	detalle	anular
CMP0009	Comprobante farmacia 9		2021-10-30	90.4	detalle	anular
CMP0007	Comprobante farmacia 7		2021-10-30	67.80000000000001	detalle	anular

Primera << [1](#) [2](#) >> Última

Listado de comprobantes anulados

Código	Descripción	Creado por	Fecha creación	Total S/.	Habilitar	Ver	Eliminar
CMP0018	productos de aseo	admin	2021-10-30	29.0	habilitar	detalle	eliminar
CMP0017	medicina para fiebre	admin	2021-10-30	5.0	habilitar	detalle	eliminar
CMP0016	boleta de prueba	admin	2021-10-30	30.3	habilitar	detalle	eliminar
CMP0014	Comprobante farmacia 14		2021-10-30	67.80000000000001	habilitar	detalle	eliminar
CMP0012	Comprobante farmacia 12		2021-10-30	101.7	habilitar	detalle	eliminar
CMP0008	Comprobante farmacia 8		2021-10-30	79.10000000000001	habilitar	detalle	eliminar
CMP0002	Comprobante farmacia 2		2021-10-30	18.5	habilitar	detalle	eliminar

Primera << [1](#) >> Última

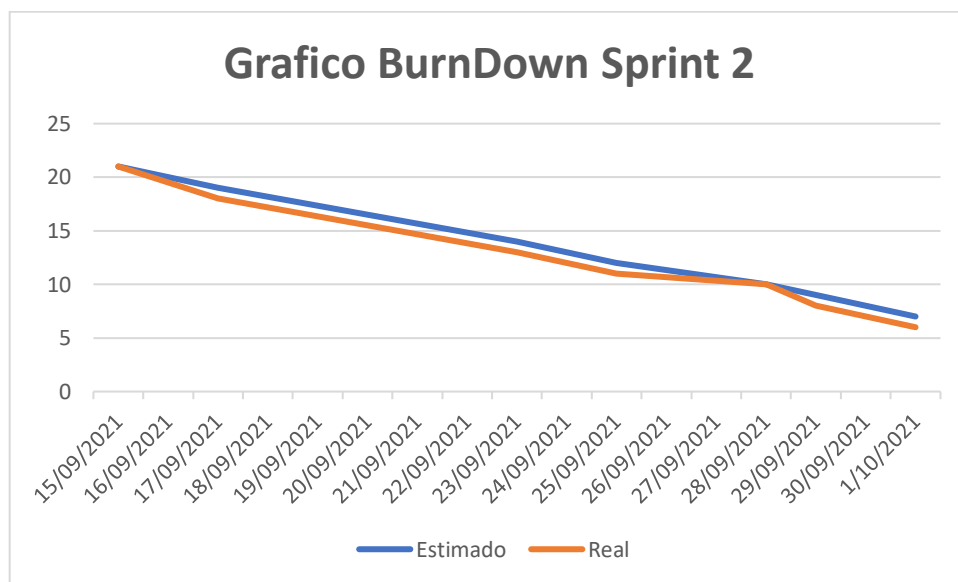
➤ Código

```
195 @Secured("ROLE_USER")
196 @RequestMapping(value = "/listarfacturas", method = RequestMethod.GET)
197 public String listar(@RequestParam(name = "page", defaultValue = "0") int page, Model model,
198     Authentication authentication,
199     HttpServletRequest request,
200     Locale locale) {
201
202     if(authentication!=null) {
203         log.info("Hola usuario autenticado, tu username es: ".concat(authentication.getName()));
204     }
205
206     Authentication auth =SecurityContextHolder.getContext().getAuthentication();
207
208     if(auth!=null) {
209         log.info("Utilizando forma estática' Hola usuario autenticado, tu username es: ".concat(auth.getName()));
210     }
211
212     if(hasRole("ROLE_ADMIN")) {
213         log.info("Hola usuario"+auth.getName().concat(" tienes acceso."));
214     }else {
215         log.info("Hola usuario"+auth.getName().concat(" No tienes acceso."));
216     }
217
218     SecurityContextHolderAwareRequestWrapper securityContext= new SecurityContextHolderAwareRequestWrapper(request, "ROLE_");
219
220     if(securityContext.isUserInRole("ADMIN")) {
221         log.info("Hola usuario SecurityContextHolderAwareRequestWrapper: "+auth.getName().concat(" tienes acceso."));
222     }else {
223         log.info("Hola usuario SecurityContextHolderAwareRequestWrapper: "+auth.getName().concat(" No tienes acceso."));
224     }
225
226     if(request.isUserInRole("ROLE_ADMIN")) {
227         log.info("Hola usuario HttpServletRequest: "+auth.getName().concat(" tienes acceso."));
228     }else {
229         log.info("Hola usuario HttpServletRequest: "+auth.getName().concat(" No tienes acceso."));
230     }
231
232     Pageable pageRequest = PageRequest.of(page, 7,Sort.by(Sort.Direction.DESC,"id"));
233     Page<Factura> facturas = clienteService.findAllFacturasHabilitadas(pageRequest);
234
235     PageRender<Factura> pageRender = new PageRender<>("/factura/listarfacturas", facturas);
236     model.addAttribute("titulo", messageSource.getMessage("text.factura.listar.titulo", null, locale));
237     model.addAttribute("facturas", facturas);
238     model.addAttribute("page", pageRender);
239
240     return "factura/listarfacturas";
241 }
```

Resumen Sprint 2

Total de Historias	5
Historias terminadas	5
Historias por terminar	0
Avance	100 %

Grafico BurnDown Sprint 2



Retrospectiva del sprint 2

Al final del sprint, el equipo Scrum se reunió para obtener la respuesta del Scrum Master para averiguar cómo fue la reunión con el Product Owner, resultó que el producto se entregó sin ningún problema y del Cliente su satisfacción.

Cosas positivas:

- Se cumplió con lo esperado y requerido.
- El apoyo del team.

Cosas Negativas:

- No hubo ningún problema en el proceso.

ACTA DE REUNIÓN N° 3 - CIERRE SPRINT 2

I. DATOS

Empresa/ Organización	BOTICA MIKAR FARMA
Proyecto	"SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS EN LA BOTICA MIKAR FARMA"
Cliente	Jorge Lino, Karina Nathaly

II. PARTICIPANTES

ROL	NOMBRES
Dueño Del Producto	Jorge Lino, Karina Nathaly
Equipo	<ul style="list-style-type: none">• Correa Perez Gabriela Pahola• Lazo Murillo Omar Antonio

III. DURACION DEL SPRINT 2

El Sprint 2 tiene una duración de 19 días.

IV. ACUERDOS

Se marcara con una "X" a razón de cierre del cumplimiento de cada Sprint.

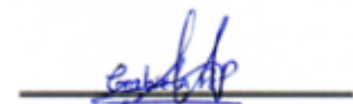
Descripción	No entrega	Entrega parcial	Entrega total
Listado de clientes			X
Crear cliente			X
Detalle de cliente			X
Crear comprobante			X
Lista de comprobante			X

V. OBSERVACIÓN

VI. FIRMA


BOTICA MIKAR FARMA
KARINA N. JORGE LINO
PROPIETARIA
RZ. 011.3 AA.HH. VBL.0014-FTE. 00001

Jorge Lino, Karina Nathaly
DUEÑO DEL PRODUCTO



Correa Perez, Gabriela Pahola
EQUIPO



Lazo Murillo, Lazo Antonio
EQUIPO

d. Desarrollo del Sprint 3

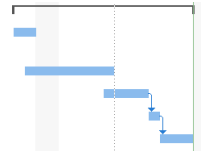
i. Lista de pendientes

Descripción	Estimación
Detalle de comprobante	2
Lista de producto	6
Crear producto	2
Detalle de producto	1
Lista de usuario	3

ii. Entrega del Sprint 3

1. Detalle de comprobante
2. Lista de producto
3. Crear producto
4. Detalle de producto
5. Lista de usuario

SPRINT 3		12 días	7/10/2021	22/10/2021	
	Detalle de comprobante	2 días	7/10/2021	8/10/2021	
	Lista de producto	6 días	8/10/2021	15/10/2021	
	Crear producto	2 días	15/10/2021	18/10/2021	
	Detalle de producto	1 día	19/10/2021	19/10/2021	25
	Listado de usuario	3 días	20/10/2021	22/10/2021	26



ACTA DE REUNIÓN N° 4 - APERTURA SPRINT 3

I. DATOS

Empresa/ Organización	BOTICA MIKAR FARMA
Proyecto	"SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS EN LA BOTICA MIKAR FARMA"
Cliente	Jorge Lino, Karina Nathaly

II. PARTICIPANTES

ROL	NOMBRES
Dueño Del Producto	Jorge Lino, Karina Nathaly
Equipo	<ul style="list-style-type: none">• Correa Perez Gabriela Pahola• Lazo Murillo Omar Antonio

III. DURACION DEL SPRINT 3

El Sprint 3 tiene una duración de 14 días.

IV. ACUERDOS

A continuación se mostrara la lista de funcionalidad que se va a implementar en este Sprint.

Descripción	Estimación
Detalle de comprobante	2
Lista de producto	6
Crear producto	2
Detalle de producto	1
Lista de usuario	3



Jorge Lino, Karina Nathaly
DUEÑO DEL PRODUCTO

Correa Perez, Gabriela Pahola
EQUIPO

Lazo Murillo, Lazo Antonio
EQUIPO

ITEM DE PRODUCT BACKLOG N°3

- **Detalle de comprobante**

RF 11: El administrador y vendedor podrán ver el detalle de los comprobantes.

➤ **Diseño**

Factura: dolor

« volver PDF

Estado: Comprobante Habilitado

Código: CP03325

Descripción: dolor

Fecha: 2021-12-03

Producto	Precio	Cantidad	Total
DOLODRAN FORTE 50/500MG TAB	1.00	4	4.00

Observaciones

Gran Total S/. 4.00

No tiene observaciones

➤ **Código**

```
70 @Secured("ROLE_USER")
71 @GetMapping("/ver/{id}")
72 public String ver(@PathVariable(value="id") Long id, Model model, RedirectAttributes flash) {
73
74     System.out.println("que fueeeeeee");
75
76     Factura factura= clienteService.fetchFacturaByIdWithClienteWithItemFacturaWithProducto(id);
77
78     if(factura==null) {
79
80         Factura fac = clienteService.fetchFacturaByIdWithItemFacturaWithProducto(id);
81
82         if(fac!=null) {
83
84             model.addAttribute("factura", fac);
85             model.addAttribute("titulo", "Factura: ".concat(fac.getDescripcion()));
86             return "factura/ver";
87         }
88
89         flash.addFlashAttribute("error", "La factura no existe en la base de datos!");
90         return "redirect:/listar";
91     }
92
93     model.addAttribute("factura", factura);
94     model.addAttribute("titulo", "Factura: ".concat(factura.getDescripcion()));
95
96     return "factura/ver";
97 }
```


- **Lista de producto**

RF 12: El administrador y vendedor va a poder visualizar la lista de producto para buscar si cuenta con ese producto o no.

➤ **Diseño**

Código	Nombre	Lab	Precio	Stock	Creación	Ver	Editar	Eliminar
PD28675	UNIQUE DESMAQUILLADOR	EBEL	S/. 37.00	30	2021-11-30	detalle	editar	eliminar
PD28665	UNIQUE DESODORANTE CCORI	EBEL	S/. 12.90	60	2021-11-30	detalle	editar	eliminar
PD28655	UNIQUE DESODORANTE TEMPT	EBEL	S/. 12.90	50	2021-11-30	detalle	editar	eliminar
PD28645	UNIQUE DOBLE FASE DESMAQUILLA	CERN	S/. 33.00	40	2021-11-30	detalle	editar	eliminar
PD28635	UNIQUE EAU VITALE	EBEL	S/. 35.00	36	2021-11-30	detalle	editar	eliminar
PD28625	UNIQUE EAUDE SEDA COLONIA VARIA	CERN	S/. 60.00	25	2021-11-30	detalle	editar	eliminar
PD28615	UNIQUE ESMALTE VARIADOS	EBEL	S/. 15.00	35	2021-11-30	detalle	editar	eliminar

➤ **Código**

```

107 @Secured("ROLE_USER")
108 @RequestMapping(value = "/listarproductos", method = RequestMethod.GET)
109 public String listar(@RequestParam(name = "page", defaultValue = "0") int page, Model model,
110 Authentication authentication,
111 HttpServletRequest request,
112 Locale locale) {
113
114     if(authentication!=null) {
115         log.info("Hola usuario autenticado. tu username es: ".concat(authentication.getName()));
116     }
117     Authentication auth =SecurityContextHolder.getContext().getAuthentication();
118     if(auth!=null) {
119         log.info("Utilizando forma estática' Hola usuario autenticado. tu username es: ".concat(auth.getName()));
120     }
121     if(hasRole("ROLE_ADMIN")) {
122         log.info("Hola usuario "+auth.getName().concat(" tienes acceso.");");
123     }else {
124         log.info("Hola usuario "+auth.getName().concat(" No tienes acceso.");");
125     }
126
127     SecurityContextHolderAwareRequestWrapper securityContext= new SecurityContextHolderAwareRequestWrapper(request, "ROLE_");
128
129     if(securityContext.isUserInRole("ADMIN")) {
130         log.info("Hola usuario SecurityContextHolderAwareRequestWrapper: "+auth.getName().concat(" tienes acceso.");");
131     }else {
132         log.info("Hola usuario SecurityContextHolderAwareRequestWrapper: "+auth.getName().concat(" No tienes acceso.");");
133     }
134
135     if(request.isUserInRole("ROLE_ADMIN")) {
136         log.info("Hola usuario HttpServletRequest: "+auth.getName().concat(" tienes acceso.");");
137     }else {
138         log.info("Hola usuario HttpServletRequest: "+auth.getName().concat(" No tienes acceso.");");
139     }
140
141     Pageable pageRequest = PageRequest.of(page, 7,Sort.by(Sort.Direction.DESC,"id"));
142     Page<Producto> productos = clienteService.findAllProductos(pageRequest);
143     List<Producto> lproductos = clienteService.findAllProductos1();
144
145     PageRender<Producto> pageRender = new PageRender<>("/producto/listarproductos", productos);
146     model.addAttribute("titulo", messageSource.getMessage("text.producto.listar.titulo", null, locale));
147     model.addAttribute("productos", productos);
148     model.addAttribute("page", pageRender);
149     model.addAttribute("lproductos", lproductos);
150
151     return "producto/listarproductos";
152 }

```

- **Crear producto**

RF 13: Solo el administrador podrá agregar el producto, y el vendedor solo puede visualizar.

➤ **Diseño**

Formulario Producto

Nombre	<input type="text"/>
Laboratorio	<input type="text"/>
Precio	<input type="text"/>
Stock	<input type="text"/>
Imagen	<input type="button" value="Seleccionar archivo"/> No se eligió archivo

➤ **Código**

```
191 @Secured("ROLE_ADMIN")
192 @RequestMapping(value = "/form", method = RequestMethod.POST)
193 public String guardar(@Valid Producto producto, BindingResult result, Model model,
194 @RequestParam("file") MultipartFile foto, RedirectAttributes flash, SessionStatus status) {
195
196     if (result.hasErrors()) {
197         model.addAttribute("titulo", "Formulario Producto");
198         return "producto/form";
199     }
200
201     if (!foto.isEmpty()) {
202
203         if (producto.getId() != null && producto.getId() > 0 && producto.getFoto() != null
204             && producto.getFoto().length() > 0) {
205             uploadFileService.delete(producto.getFoto());
206         }
207
208         String uniqueFilename = null;
209         try {
210             uniqueFilename = uploadFileService.copy(foto);
211         } catch (IOException e) {
212             e.printStackTrace();
213         }
214
215         flash.addFlashAttribute("info", "Has subido correctamente " + foto.getOriginalFilename() + "");
216         producto.setFoto(uniqueFilename);
217     }
218
219     String mensajeflash = (producto.getId() != null) ? "Producto editado con éxito" : "Producto creado con éxito";
220
221     clienteService.saveProducto(producto);
222     status.setComplete();
223     flash.addFlashAttribute("success", mensajeflash);
224     return "redirect:listarproductos";
225 }
226 }
```

- **Detalle de producto**

RF 14: El administrador y usuario tiene el acceso de visualizar el detalle del producto.

➤ **Diseño**

Detalle producto: UNIQUE DESMAQUILLADOR
Nombre: UNIQUE DESMAQUILLADOR
Laboratorio: EBEL
Precio S/. 37.00
Stock: 30
Fecha: 2021-11-30

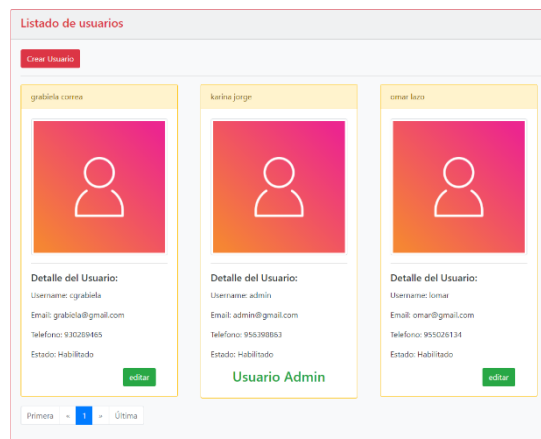
➤ **Código**

```
90 @Secured("ROLE_USER")
91 @PreAuthorize("hasRole('ROLE_USER')")
92 @GetMapping(value = "/ver/{id}")
93 public String ver(@PathVariable(value = "id") Long id, Map<String, Object> model, RedirectAttributes flash) {
94
95     Producto producto = clienteService.findOneProducto(id);
96     if (producto == null) {
97         flash.addFlashAttribute("error", "El producto no existe en la base de datos");
98         return "redirect:/listarproductos";
99     }
100
101     model.put("producto", producto);
102     model.put("titulo", "Detalle producto: " + producto.getNombre());
103
104     return "producto/ver";
105 }
106
```

- **Listado de usuario**

RF 15: El administrador solo podrá acceder a este módulo para poder crear un nuevo usuario y visualizar la lista de los usuarios.

➤ **Diseño**



➤ **Código**

```

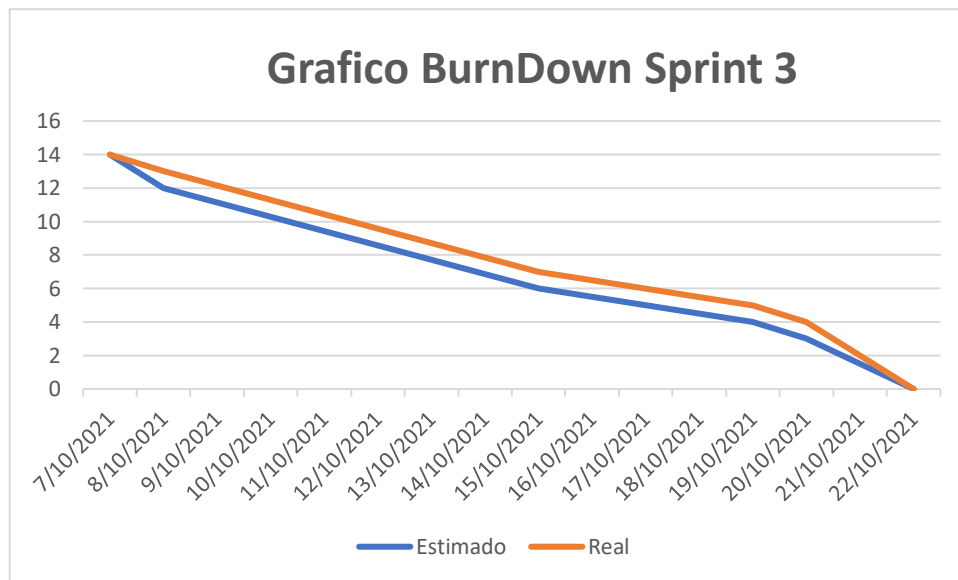
101 @Secured("ROLE_ADMIN")
102 @RequestMapping(value = "/listarusuarios", method = RequestMethod.GET)
103 public String listar(@RequestParam(name = "page", defaultValue = "0") int page, Model model,
104     Authentication authentication,
105     HttpServletRequest request,
106     Locale locale) {
107
108     if(authentication!=null) {
109         log.info("Hola usuario autenticado, tu username es: ".concat(authentication.getName()));
110     }
111
112     Authentication auth =SecurityContextHolder.getContext().getAuthentication();
113
114     if(auth!=null) {
115         log.info("'Utilizando forma estática' Hola usuario autenticado, tu username es: ".concat(auth.getName()));
116     }
117
118     if(hasRole("ROLE_ADMIN")) {
119         log.info("Hola usuario "+auth.getName().concat(" tienes acceso."));
120     }else {
121         log.info("Hola usuario "+auth.getName().concat(" No tienes acceso."));
122     }
123
124     SecurityContextHolderAwareRequestWrapper securityContext= new SecurityContextHolderAwareRequestWrapper(request, "ROLE_");
125
126     if(securityContext.isUserInRole("ADMIN")) {
127         log.info("Hola usuario SecurityContextHolderAwareRequestWrapper: ".concat(auth.getName().concat(" tienes acceso."));
128     }else {
129         log.info("Hola usuario SecurityContextHolderAwareRequestWrapper: ".concat(auth.getName().concat(" No tienes acceso."));
130     }
131
132     if(request.isUserInRole("ROLE_ADMIN")) {
133         log.info("Hola usuario HttpServletRequest: ".concat(auth.getName().concat(" tienes acceso."));
134     }else {
135         log.info("Hola usuario HttpServletRequest: ".concat(auth.getName().concat(" No tienes acceso."));
136     }
137
138     Pageable pageRequest = PageRequest.of(page, 3,Sort.by(Sort.Direction.DESC,"id"));
139     Page<Usuario> usuarios = usuarioService.findAllUsuarios(pageRequest);
140
141     PageRenderer<Usuario> pageRender = new PageRenderer<>("/usuario/listarusuarios", usuarios);
142     model.addAttribute("titulo", messageSource.getMessage("text.usuario.listar.titulo", null, locale));
143     model.addAttribute("usuarios", usuarios);
144     model.addAttribute("page", pageRender);
145
146     return "usuario/listarusuarios";
147 }

```

Resumen Sprint 3

Total de Historias	5
Historias terminadas	5
Historias por terminar	0
Avance	100 %

Grafico BurnDown Sprint 3



Retrospectiva del sprint 3

Al final del sprint, el equipo Scrum se reunió para obtener la respuesta del Scrum Master para averiguar cómo fue la reunión con el Product Owner, resultó que el producto se entregó sin ningún problema y del Cliente su satisfacción.

Cosas positivas:

- Se cumplió con lo esperado y requerido.
- El apoyo del team.

Cosas Negativas:

- No hubo ningún problema en el proceso.

ACTA DE REUNIÓN N° 4 - CIERRE SPRINT 3

I. DATOS

Empresa/ Organización	BOTICA MIKAR FARMA
Proyecto	"SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS EN LA BOTICA MIKAR FARMA"
Cliente	Jorge Lino, Karina Nathaly

II. PARTICIPANTES

ROL	NOMBRES
Dueño Del Producto	Jorge Lino, Karina Nathaly
Equipo	<ul style="list-style-type: none">• Correa Perez Grabiela Pahola• Lazo Murillo Omar Antonio

III. DURACION DEL SPRINT 3

El Sprint 3 tiene una duración de 14 días.

IV. ACUERDOS

Se marcara con una "X" a razón de cierre del cumplimiento de cada Sprint.

Descripción	No entrega	Entrega parcial	Entrega total
Detalle de comprobante			X
Lista de producto			X
Crear producto			X
Detalle de producto			X
Lista de usuario			X

V. OBSERVACIÓN

VI. FIRMA



Jorge Lino, Karina Nathaly
DUEÑO DEL PRODUCTO

Correa Perez, Grabiela Pahola
EQUIPO

Lazo Murillo, Lazo Antonio
EQUIPO

e. Desarrollo del Sprint 4

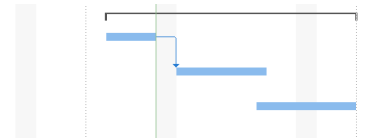
i. Lista de pendientes

Descripción	Estimación
Consulta de dashboard	5
Mantenimiento de clientes	7
Mantenimiento de producto	8

ii. Entrega del Sprint 4

1. Consulta de dashboard
2. Mantenimiento de clientes
3. Mantenimiento de producto

	SPRINT 4	19 días	18/10/2021	11/11/2021	
	Consulta de dashboard	5 días	18/10/2021	22/10/2021	
	Mantenimiento de clientes	7 días	25/10/2021	2/11/2021	29
	Mantenimiento de producto	8 días	2/11/2021	11/11/2021	

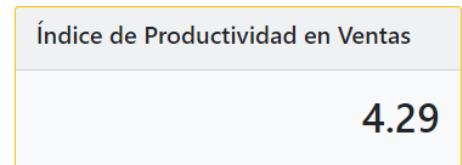
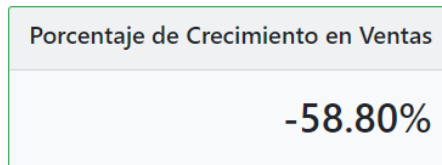


ITEM DE PRODUCT BACKLOGN°4

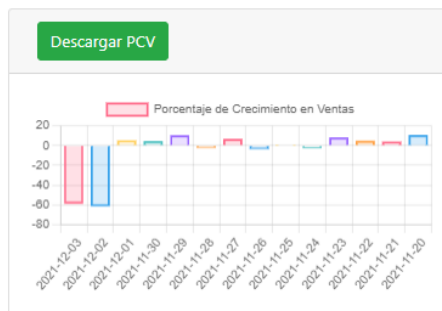
- **Consulta de dashboard**

RF 17: El sistema mostrara al administrador los indicadores y podrá buscar por fecha.

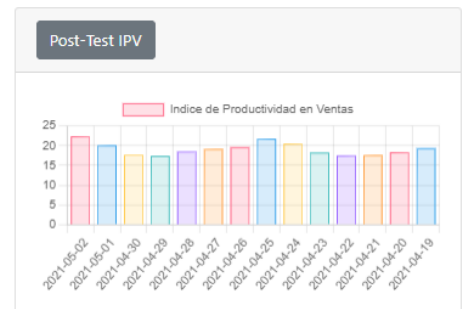
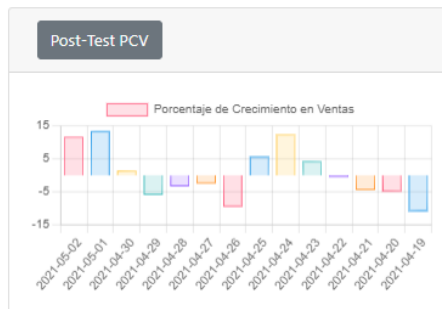
➤ **Diseño**



Post-test



Pre-test



➤ **Código**

```
26 @GetMapping("/panel")
27 public String crearsc(Model model, Locale locale) {
28
29     model.addAttribute("titulo", messageSource.getMessage("text.dashboard.titulo", null, locale));
30     return "dashboard/panel";
31 }
32
33 }
34
```

- **Mantenimiento de cliente**

RF 18: El administrador podrá modificar, eliminar, se genera el código aleatoriamente.

➤ **Diseño**

Código	Nombre	Correo	Fecha creación	Crear Comprobante	Editar	Eliminar
CL0010	flor aguirre	ant.14sag@gmail.com	2020-05-20	crear Comp..	editar	eliminar
CL0009	flor aguirre	ant.14sag@gmail.com	2020-05-20	crear Comp..	editar	eliminar
CL0008	flor aguirre	ant.14sag@gmail.com	2020-05-20	crear Comp..	editar	eliminar
CL0007	omar lazo	ant.14sag@gmail.com	2020-05-20	crear Comp..	editar	eliminar
CL0006	flor aguirre	ant.14sag@gmail.com	2020-05-20	crear Comp..	editar	eliminar
CL0005	flor aguirre	ant.14sag@gmail.com	2020-05-20	crear Comp..	editar	eliminar
CL0004	omar lazo	ant.14sag@gmail.com	2020-05-20	crear Comp..	editar	eliminar

➤ **Código**

```
167 @Secured("ROLE_ADMIN")
168 @RequestMapping(value = "/form/{id}")
169 public String editar(@PathVariable(value = "id") Long id, Map<String, Object> model, RedirectAttributes flash) {
170
171     Cliente cliente = null;
172     if (id > 0) {
173         cliente = clienteService.findOne(id);
174         if (cliente == null) {
175             flash.addFlashAttribute("error", "El id del cliente no existe en la base de datos");
176             return "redirect:/listar";
177         }
178     } else {
179         flash.addFlashAttribute("error", "El id del cliente no puede ser cero");
180         return "redirect:/listar";
181     }
182     model.put("titulo", "Editar Cliente");
183     model.put("cliente", cliente);
184     return "form";
185 }
```

- **Mantenimiento de producto**

RF 19: El administrador podrá visualizar la lista de producto, editar y eliminar y se genera un código cuando ingresas el producto.

➤ **Diseño**

Buscando productos

Crear Producto EXCEL

Código	Nombre	Lab	Precio	Stock	Creación	Ver	Editar	Eliminar
PD28675	UNIQUE DESMAQUILLADOR	EBEL	S/. 37.00	30	2021-11-30	detalle	editar	eliminar
PD28665	UNIQUE DESODORANTE CCORI	EBEL	S/. 12.90	60	2021-11-30	detalle	editar	eliminar
PD28655	UNIQUE DESODORANTE TEMPT	EBEL	S/. 12.90	50	2021-11-30	detalle	editar	eliminar
PD28645	UNIQUE DOBLE FASE DESMAQUILLA	CERN	S/. 33.00	40	2021-11-30	detalle	editar	eliminar
PD28635	UNIQUE EAU VITALE	EBEL	S/. 35.00	36	2021-11-30	detalle	editar	eliminar
PD28625	UNIQUE EAUDE SEDA COLONIA VARIA	CERN	S/. 60.00	25	2021-11-30	detalle	editar	eliminar
PD28615	UNIQUE ESMALTE VARIADOS	EBEL	S/. 15.00	35	2021-11-30	detalle	editar	eliminar

Primera < 1 2 3 4 5 > Última

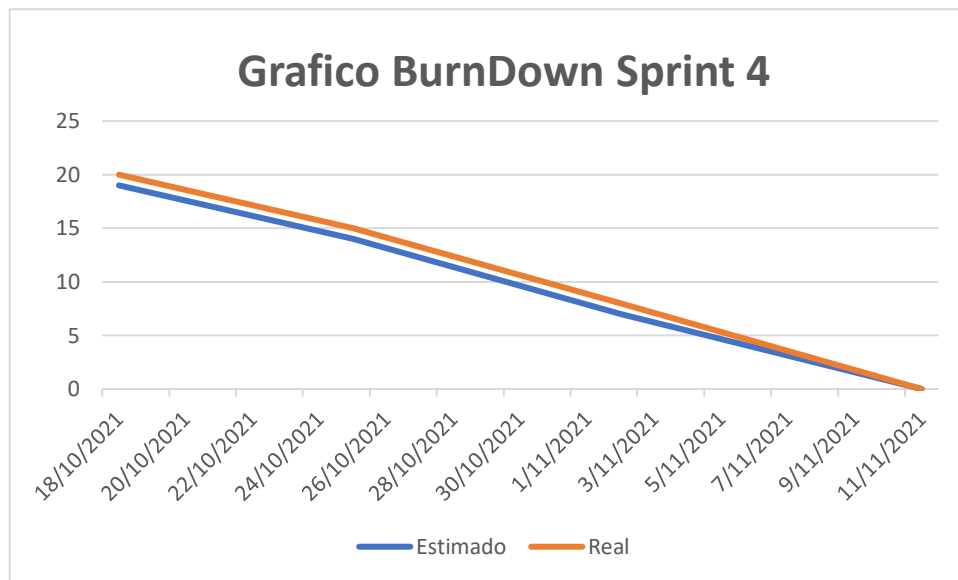
➤ **Código**

```
163 @Secured("ROLE_ADMIN")
164 @RequestMapping(value = "/form/{id}")
165 public String editar(@PathVariable(value = "id") Long id, Map<String, Object> model, RedirectAttributes flash) {
166
167     Producto producto = null;
168     if (id > 0) {
169         producto = clienteService.findOneProducto(id);
170         if (producto == null) {
171             flash.addFlashAttribute("error", "El id del producto no existe en la base de datos");
172             return "redirect:/listarproductos";
173         }
174     } else {
175         flash.addFlashAttribute("error", "El id del producto no puede ser cero");
176         return "redirect:/listarproductos";
177     }
178     model.put("titulo", "Editar Producto");
179     model.put("producto", producto);
180     return "producto/form";
181 }
182 }
```

Resumen Sprint 4

Total de Historias	3
Historias terminadas	3
Historias por terminar	0
Avance	100 %

Grafico BurnDown Sprint 4



Retrospectiva del sprint 4

Al final del sprint, el equipo Scrum se reunió para obtener la respuesta del Scrum Master para averiguar cómo fue la reunión con el Product Owner, resultó que el producto se entregó sin ningún problema y del Cliente su satisfacción.

Cosas positivas:

- Se cumplió con lo esperado y requerido.
- El apoyo del team.

Cosas Negativas:

- No hubo ningún problema en el proceso.

ACTA DE REUNIÓN N° 5 - CIERRE SPRINT 4

I. DATOS

Empresa/ Organización	BOTICA MIKAR FARMA
Proyecto	"SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS EN LA BOTICA MIKAR FARMA"
Cliente	Jorge Lino, Karina Nathaly

II. PARTICIPANTES

ROL	NOMBRES
Dueño Del Producto	Jorge Lino, Karina Nathaly
Equipo	<ul style="list-style-type: none">• Correa Perez Grabiela Pahola• Lazo Murillo Omar Antonio

III. DURACION DEL SPRINT 4

El Sprint 4 tiene una duración de 20 días.

IV. ACUERDOS

Se marcara con una "X" a razón de cierre del cumplimiento de cada Sprint.


Descripción	No entrega	Entrega parcial	Entrega total
Consulta de dashboard			X
Mantenimiento de clientes			X
Mantenimiento de producto			X

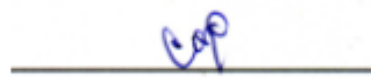
V. OBSERVACIÓN

VI. FIRMA


BOTICA MIKAR FARMA
KARINA N. JORGE LINO
PROPIETARIA
MT. 011. 3 AA HL WLS CS17. 218. 87711

Jorge Lino, Karina Nathaly
DUEÑO DEL PRODUCTO


Correa Perez, Grabiela Pahola
EQUIPO


Lazo Murillo, Lazo Antonio
EQUIPO

MANUAL DE USUARIO

PANTALLA DE INICIO

En la siguiente figura se puede observar la interfaz de la pantalla de inicio, la cual debe ingresar el usuario en el siguiente link: <https://mikarfarma.herokuapp.com/> , el administrador y los usuarios podrán observar esta pantalla.



INICIAR SESIÓN

En la figura se podrá mostrar la interfaz de ingreso al sistema, para poder ingresar se introducirá el usuario y contraseña, luego seleccionar el siguiente botón




, el administrador debe ingresar correctamente su usuario, el administrador debe registrar primeramente un nuevo usuario para los vendedores de esa forma puedan ingresar al sistema.

Inicie Sesión

USUARIOS

En la siguiente imagen el administrador deberá ir a usuario, para poder crear un nuevo usuario, esta opción solo lo podrá visualizar el administrador.

- **Crear Usuario:**

Seleccionar la opción crear usuario  , para poder ingresar los datos solicitados como nombre, apellido, teléfono, email, username, contraseña, habilitar e imagen, la imagen no es necesariamente obligatorio es depende del administrador.



Formulario Usuario

Nombre	<input type="text"/>
Apellido	<input type="text"/>
Telefono	<input type="text"/>
Email	<input type="text"/>
Username	<input type="text"/>
Contraseña	<input type="text"/>
Habilitar	<input type="checkbox"/>
Imagen	<input type="button" value="Seleccionar archivo"/> No se eligió archivo

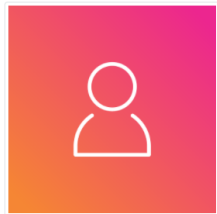
- **Lista de usuario**

En la siguiente figura podemos observar la lista de usuario, cuantos usuarios estén registrados no se podrá eliminar los usuarios pero si inhabilitar para que no puedan entrar al sistema.

Listado de usuarios

Crear Usuario

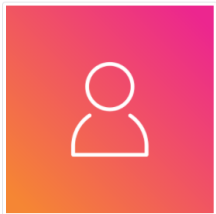
grabiela correa



Detalle del Usuario:
Username: cgrabiela
Email: grabiela@gmail.com
Telefono: 930289465
Estado: Habilitado

editar

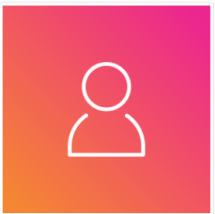
karina jorge



Detalle del Usuario:
Username: admin
Email: admin@gmail.com
Telefono: 956398863
Estado: Habilitado

Usuario Admin

omar lazo




Detalle del Usuario:
Username: lomar
Email: omar@gmail.com
Telefono: 955026134
Estado: Habilitado

editar

Primera < 1 > Última

- **Editar usuario**

Al seleccionar el botón  nos mostrara una nueva pantalla donde podrás modificar algún dato del usuario o también puedes inhabilitar al usuario, para que no pueda ingresar al sistema.

Editar Usuario

Nombre	<input type="text" value="grabiela"/>
Apellido	<input type="text" value="correa"/>
Telefono	<input type="text" value="930289465"/>
Email	<input type="text" value="grabiela@gmail.com"/>
Username	<input type="text" value="cgrabiela"/>
Contraseña	<input type="password"/>
Habilitar	<input checked="" type="checkbox"/>
Imagen	<input type="button" value="Seleccionar archivo"/> No se eligió archivo

CLIENTES

En la siguiente figura se ingresará al módulo de cliente, para crear cliente, crear comprobante, detalle de cliente, editar o eliminar.

- **Crear cliente:**

Damos click en la opción crear cliente, ingresamos nombre, apellido, email, fecha e imagen, luego dar click en crear cliente.



Formulario Cliente

Nombre

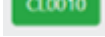
Apellido

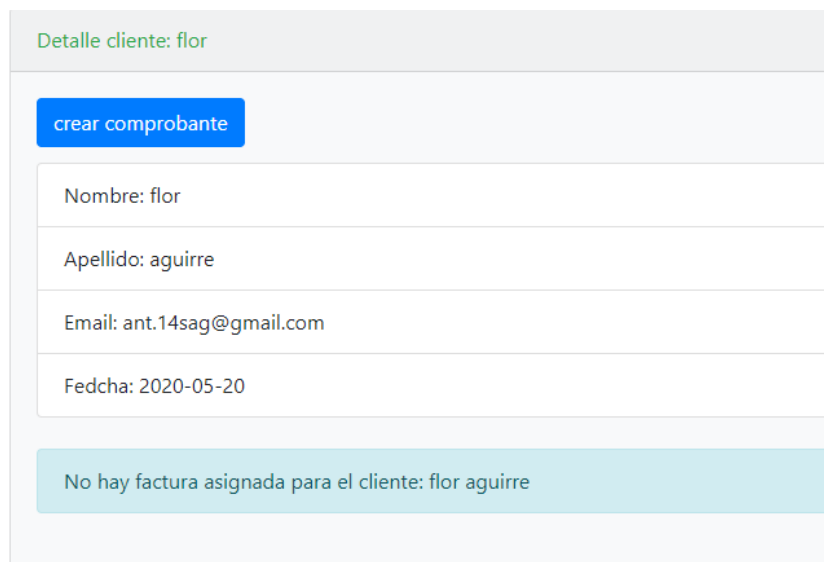
Email

Fecha

Imagen No se eligió archivo

- **Detalle de cliente:**

Para el administrador, seleccionar el siguiente botón  para poder ver el detalle del cliente, se visualizará el nombre, apellido, email, fecha, si el cliente no tiene una factura realizada saldrá una observación.



Detalle cliente: flor

Nombre: flor

Apellido: aguirre

Email: ant.14sag@gmail.com

Fecha: 2020-05-20

No hay factura asignada para el cliente: flor aguirre

- **Editar cliente:**

Se podrá modificar los datos del cliente, todos los campos como podemos observar en la imagen.

Editar Cliente

Nombre: flor

Apellido: aguirre

Email: ant.14sag@gmail.com

Fecha: 2020/05/20

Imagen: Seleccionar archivo No se eligió archivo

Editar cliente

- **Eliminar cliente:**

Se mostrara en la figura siguiente, para eliminar un cliente te facilitara un mensaje “Estas seguro que quieres eliminar”.

WhatsApp Aula Virtual del Pod... mikarfarma.herokuapp.com dice
Estas seguro que quieres eliminar?
Aceptar Cancelar

Listado de clientes

Crear Cliente

Código	Nombre	Correo	Fecha creación	Crear Comprobante	Editar	Eliminar
CL0011	grabiela correa	grabiela722@gmail.com	2021-07-10	crear Comp..	editar	eliminar
CL0010	flor aguirre	ant.14sag@gmail.com	2020-05-20	crear Comp..	editar	eliminar
CL0009	flor aguirre	ant.14sag@gmail.com	2020-05-20	crear Comp..	editar	eliminar
CL0008	flor aguirre	ant.14sag@gmail.com	2020-05-20	crear Comp..	editar	eliminar
CL0007	omar lazo	ant.14sag@gmail.com	2020-05-20	crear Comp..	editar	eliminar
CL0006	flor aguirre	ant.14sag@gmail.com	2020-05-20	crear Comp..	editar	eliminar
CL0005	flor aguirre	ant.14sag@gmail.com	2020-05-20	crear Comp..	editar	eliminar

Primera < 1 2 > Última

COMPROBANTE

En la siguiente figura se mostrar 2 opciones para poder observar los comprobantes habilitados o los comprobantes anulados.

- **Crear comprobante**

En el siguiente interfaz se podrá poner los siguientes datos como, volver, descripción, observación, buscar producto (nombre, precio, cantidad, total y eliminar), luego seleccionar el botón crear comprobante.

Crear Comprobante

[« volver](#)

Descripción

Observación

Buscar producto

Nombre	Precio	Cantidad	Total	Eliminar
0				

[Crear Comprobante](#)

- **Comprobante habilitado**

La interfaz donde se podrá visualizar los comprobantes que están habilitados, se puede detallar el comprobante y anular si en caso fuese necesario.

Listado de comprobantes

[Crear Comprobante](#)

Código	Descripción	Creado por	Fecha creación	Total S/.	Ver	Anular
CMP0019	medicina para fiebre	admin	2021-10-30	5.0	detalle	anular
CMP0015	Comprobante farmacia 15		2021-10-30	56.5	detalle	anular
CMP0013	Comprobante farmacia 13		2021-10-30	90.4	detalle	anular
CMP0011	Comprobante farmacia 11		2021-10-30	113.0	detalle	anular
CMP0010	Comprobante farmacia 10		2021-10-30	101.7	detalle	anular
CMP0009	Comprobante farmacia 9		2021-10-30	90.4	detalle	anular
CMP0007	Comprobante farmacia 7		2021-10-30	67.800000000000001	detalle	anular

Primera [«](#) [1](#) [2](#) [»](#) Última

➤ Detalle del comprobante

Se puede visualizar los datos del comprobante, que producto fue comprado el total de precio y si fuese el caso una observación adicional.

Factura: medicina para fiebre

« volver PDF

Datos del Comprobante Estado: Comprobante Habilitado

Código: CMP0019

Descripción: medicina para fiebre

Fecha: 2021-10-30

Producto	Precio	Cantidad	Total
AB BRONCOL 1200MG NF AMPOLLA	5.0	1	5.0

Observaciones Gran Total **5.0**

No tiene observaciones

➤ Anular comprobante

En la siguiente figura podemos observar si en el caso quisieras anular un comprobante, saldrá un mensaje “Estas seguro que quieres anular el comprobante”, si en caso pusieras aceptar se iría al interfaz de comprobante anulado.

WhatsApp Aula Virtual del Pod... mikarfarma.herokuapp.com dice

Estas seguro que quieres anular el comprobante?

Aceptar Cancelar

Listado de comprobantes

Crear Comprobante

Código	Descripción	Creado por	Fecha creación	Total \$/.	Ver	Anular
CMP0019	medicina para fiebre	admin	2021-10-30	5.0	detalle	anular
CMP0015	Comprobante farmacia 15		2021-10-30	56.5	detalle	anular
CMP0013	Comprobante farmacia 13		2021-10-30	90.4	detalle	anular
CMP0011	Comprobante farmacia 11		2021-10-30	113.0	detalle	anular
CMP0010	Comprobante farmacia 10		2021-10-30	101.7	detalle	anular
CMP0009	Comprobante farmacia 9		2021-10-30	90.4	detalle	anular
CMP0007	Comprobante farmacia 7		2021-10-30	67.80000000000001	detalle	anular

Primera < 1 2 > Última

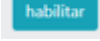
- **Comprobante anulado**

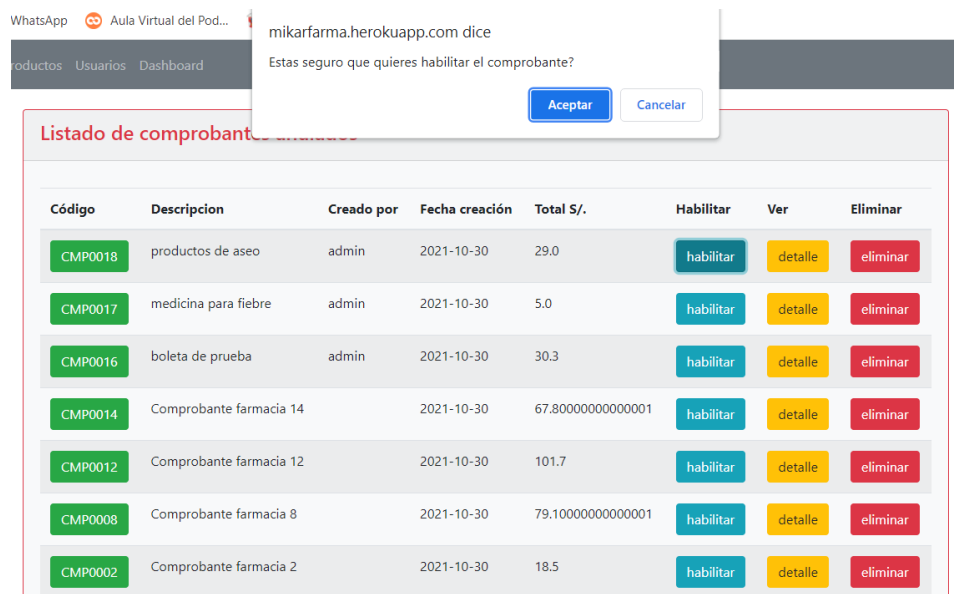
Se mostrara una lista de comprobantes anulados en la siguiente figura así como el código, descripción, creador, fecha de creación, precio total, habilitar, ver detalle y el eliminar.

Listado de comprobantes anulados							
Código	Descripcion	Creado por	Fecha creación	Total S/.	Habilitar	Ver	Eliminar
CMP0018	productos de aseo	admin	2021-10-30	29.0	habilitar	detalle	eliminar
CMP0017	medicina para fiebre	admin	2021-10-30	5.0	habilitar	detalle	eliminar
CMP0016	boleta de prueba	admin	2021-10-30	30.3	habilitar	detalle	eliminar
CMP0014	Comprobante farmacia 14		2021-10-30	67.80000000000001	habilitar	detalle	eliminar
CMP0012	Comprobante farmacia 12		2021-10-30	101.7	habilitar	detalle	eliminar
CMP0008	Comprobante farmacia 8		2021-10-30	79.10000000000001	habilitar	detalle	eliminar
CMP0002	Comprobante farmacia 2		2021-10-30	18.5	habilitar	detalle	eliminar

Primera << 1 >> Última

➤ **Habilitar comprobante**



Se seleccionara el botón  y nos mostrara el siguiente mensaje “Estas seguro que quieres habilitar el comprobante”, esta opción es en el caso que por error se haya anulado el comprobante y se desea habilitar porque esta de forma correcta el comprobante.



WhatsApp Aula Virtual del Pod... mikarfarma.herokuapp.com dice
Estas seguro que quieres habilitar el comprobante?
Aceptar Cancelar

Listado de comprobantes anulados							
Código	Descripcion	Creado por	Fecha creación	Total S/.	Habilitar	Ver	Eliminar
CMP0018	productos de aseo	admin	2021-10-30	29.0	habilitar	detalle	eliminar
CMP0017	medicina para fiebre	admin	2021-10-30	5.0	habilitar	detalle	eliminar
CMP0016	boleta de prueba	admin	2021-10-30	30.3	habilitar	detalle	eliminar
CMP0014	Comprobante farmacia 14		2021-10-30	67.80000000000001	habilitar	detalle	eliminar
CMP0012	Comprobante farmacia 12		2021-10-30	101.7	habilitar	detalle	eliminar
CMP0008	Comprobante farmacia 8		2021-10-30	79.10000000000001	habilitar	detalle	eliminar
CMP0002	Comprobante farmacia 2		2021-10-30	18.5	habilitar	detalle	eliminar

➤ Ver detalle del comprobante

Para ingresar a esta interfaz se seleccionara el siguiente botón  y también se puede visualizar con otra opción que es seleccionando el botón del código , luego nos mostrara los datos del cliente si el cliente está registrado en el caso no fuese así, solo mostrara los datos del comprobante, el producto, el precio total y observaciones.

Factura: productos de aseo

« volver PDF

Datos del cliente

grabiela correa
grabiela722@gmail.com

Datos del Comprobante Estado: Comprobante Anulado


Código: CMP0018
Descripción: productos de aseo
Fecha: 2021-10-30

Producto	Precio	Cantidad	Total
ACEITE DE COCO X30ML	17.0	1	17.0
3-GEL SUSPENSION X20 SOBRES	12.0	1	12.0

Observaciones **Gran Total 29.0**

No tiene observaciones









➤ Eliminar comprobante

En la siguiente interfaz se seleccionará el botón , se mostrara el siguiente mensaje “Estas seguro que quieres eliminar”.

WhatsApp Aula Virtual del Pod... mikarfarma.herokuapp.com dice
Estas seguro que quieres eliminar?

Aceptar Cancelar

Listado de comprobantes

Código	Descripción	Creado por	Fecha creación	Total \$/.	Habilitar	Ver	Eliminar
	productos de aseo	admin	2021-10-30	29.0			
	medicina para fiebre	admin	2021-10-30	5.0			

PRODUCTOS

En el siguiente módulo de productos se podrá crear producto, ver detalle, editar y eliminar y se podrá exportar en un Excel los productos seleccionando el botón

EXCEL

Listado de productos

Buscar Productos

Código	Nombre	Lab	Precio	Stock	Creación	Ver	Editar	Eliminar
<input type="button" value="PD28675"/>	UNIQUE DESMAQUILLADOR	EBEL	S/. 37.00	30	2021-11-30	<input type="button" value="detalle"/>	<input type="button" value="editar"/>	<input type="button" value="eliminar"/>
<input type="button" value="PD28665"/>	UNIQUE DESODORANTE CCORI	EBEL	S/. 12.90	60	2021-11-30	<input type="button" value="detalle"/>	<input type="button" value="editar"/>	<input type="button" value="eliminar"/>
<input type="button" value="PD28655"/>	UNIQUE DESODORANTE TEMPT	EBEL	S/. 12.90	50	2021-11-30	<input type="button" value="detalle"/>	<input type="button" value="editar"/>	<input type="button" value="eliminar"/>
<input type="button" value="PD28645"/>	UNIQUE DOBLE FASE DESMAQUILLA	CERN	S/. 33.00	40	2021-11-30	<input type="button" value="detalle"/>	<input type="button" value="editar"/>	<input type="button" value="eliminar"/>
<input type="button" value="PD28635"/>	UNIQUE EAU VITALE	EBEL	S/. 35.00	36	2021-11-30	<input type="button" value="detalle"/>	<input type="button" value="editar"/>	<input type="button" value="eliminar"/>
<input type="button" value="PD28625"/>	UNIQUE EAUDE SEDA COLONIA VARIA	CERN	S/. 60.00	25	2021-11-30	<input type="button" value="detalle"/>	<input type="button" value="editar"/>	<input type="button" value="eliminar"/>
<input type="button" value="PD28615"/>	UNIQUE ESMALTE VARIADOS	EBEL	S/. 15.00	35	2021-11-30	<input type="button" value="detalle"/>	<input type="button" value="editar"/>	<input type="button" value="eliminar"/>

Primera < 1 2 3 4 5 > Última

- **Crear producto**

Se seleccionara el botón para poder llenar el formulario, con los siguientes datos, nombre, laboratorio, precio, stock e imagen, luego seleccionar crear producto para que pueda aparecer en la lista de los productos.

Formulario Producto

Nombre


Laboratorio

Precio

Stock

Imagen No se eligió archivo

- **Ver detalle**


En la siguiente figura se podrá mostrar el detalle del producto para ello se debe seleccionar en el siguiente botón , para poder visualizarlo todo sus datos.



Detalle producto: UNIQUE DESMAQUILLADOR

Nombre: UNIQUE DESMAQUILLADOR
Laboratorio: EBEL
Precio S/. 37.00
Stock: 30
Fecha: 2021-11-30

- **Editar producto**

Para poder entrar a esta opción se debe seleccionar el siguiente botón , para después modificar sea el nombre, laboratorio, precio, stock o imagen del producto.



Editar Producto

Nombre	<input type="text" value="UNIQUE DESMAQUILLADOR"/>
Laboratorio	<input type="text" value="EBEL"/>
Precio	<input type="text" value="37.0"/>
Stock	<input type="text" value="30"/>
Imagen	<input type="button" value="Seleccionar archivo"/> No se eligió archivo

- **Eliminar producto**

En esta imagen se podrá eliminar el producto, luego de seleccionar el botón eliminar aparecerá un mensaje “Estas seguro que quieres eliminar”, al seleccionar aceptar se eliminara el producto seleccionado, en el caso de cancelar no habrá ningún cambio.

The screenshot shows a web application interface with a navigation menu (Productos, Usuarios, Dashboard) and a confirmation dialog box. The dialog box contains the text "mikarfarma.herokuapp.com dice" and "Estas seguro que quieres eliminar?", with "Aceptar" and "Cancelar" buttons. Below the dialog is a table titled "Listado de productos" with columns for Código, Nombre, Laboratorio, Precio, Stock, Fecha creación, Ver, Editar, and Eliminar. The table contains four rows of product data.

Código	Nombre	Laboratorio	Precio	Stock	Fecha creación	Ver	Editar	Eliminar
PDT0009	REUMO FLEX NF POTE 45G	HHP	S/7.3	10	2021-10-30	detalle	editar	eliminar
PDT0008	SUPRADYN PRONATAL X 30 TAB	XCC	S/19.0	9	2021-10-30	detalle	editar	eliminar
PDT0007	ACICLAV 250MG SUSPENSION 60ML	MLC	S/3.5	10	2021-10-30	detalle	editar	eliminar
PDT0006	ACEITE DE COCO X30ML	MLC	S/17.0	9	2021-10-30	detalle	editar	eliminar

DASHBOARD

En el siguiente interfaz se mostrara a los indicadores y se mostrara en forma gráfica, las ventas diarias y su productividad en ventas.

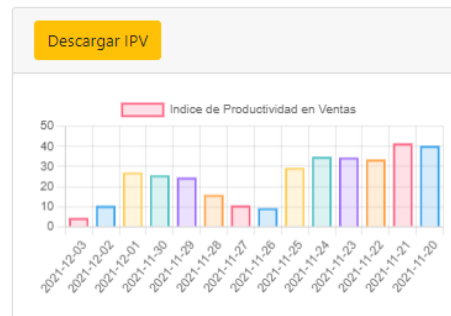
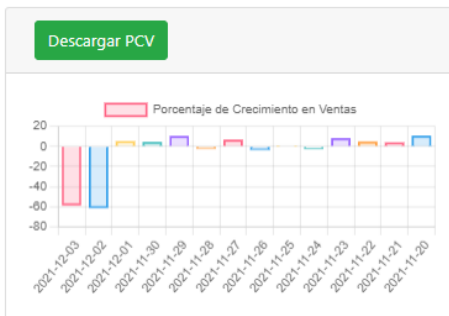
Porcentaje de Crecimiento en Ventas

-58.80%

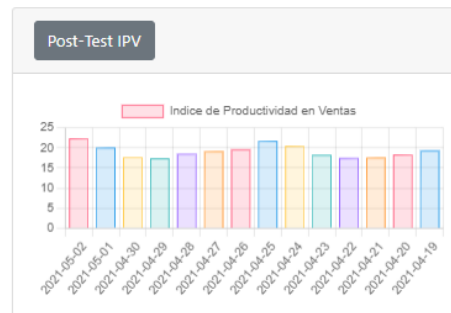
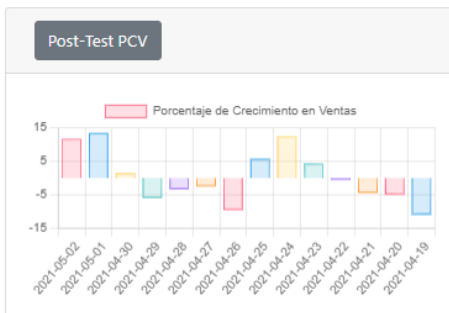
Índice de Productividad en Ventas

4.29

Post-test



Pre-test





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ARADIEL CASTAÑEDA HILARIO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Sistema Web para el proceso de ventas en la botica Mikar Farma", cuyos autores son LAZO MURILLO OMAR ANTONIO, CORREA PEREZ GRABIELA PAHOLA, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 07 de Diciembre del 2021

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ARADIEL CASTAÑEDA HILARIO DNI: 08576568 ORCID 0000-0001-6921-6721	Firmado digitalmente por: HARADIELC el 10-12- 2021 20:41:25

Código documento Trilce: TRI - 0211377