



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

“Aplicación web con contenido multimedia basado en las asesorías técnicas y su influencia en el proceso de ventas para la empresa A.S.”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTOR:

Astudillo Lescano Loymer Albert (orcid.org/0000-0002-1179-9175)

ASESOR:

Mg. More Valencia Rubén Alexander (orcid.org/0000-0002-7496-3702)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Información y Comunicaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

PIURA -PERÚ

2023

Dedicatoria

Quiero dedicar este trabajo a mi madre, quien me apoyo incondicionalmente, hiciste que no me faltara nada, me apoyaste y me guiaste por el camino correcto, no hubiera llegado tan lejos si no fuera por ti, te amo.

Agradecimiento

A mi madre, no me cansaría de agradecer por todo el apoyo que me has brindado y lo sigues haciendo, no habría llegado hasta este punto si no fuese por ti, te amo y nunca me alcanzara la vida para agradecer todas y cada una de las cosas que haces y que seguramente continuarás haciendo por mi. Te quiero mamá y gracias por ser tan increíble. De igual manera quiero agradecer a mi asesor de tesis por todo el apoyo brindado para la realización de esta, del mismo modo a todos mis docentes que a lo largo de mi carrera me ayudaron en mi formación como profesional. Finalmente, a mis compañeros por cada uno de sus consejos y ayuda, muchas gracias a todos.

Índice De Contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice De Contenidos	iv
Índice De Tablas	v
Índice De Gráficos Y Figuras.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA.....	10
3.1. Tipo y Diseño de Investigación	10
3.2. Variables y Operacionalización	11
3.3. Población Muestra y Muestreo.....	13
3.4. Técnicas e instrumentos de relación de datos	15
3.5. Procedimientos	18
3.6. Método de análisis de datos.....	19
3.7. Aspectos éticos	20
IV. RESULTADOS	21
V. DISCUSIÓN.....	28
VI. CONCLUSIONES.....	32
VII. RECOMENDACIONES	33
VIII. REFERENCIAS.....	34
IX. ANEXOS	38

Índice De Tablas

Tabla 1:Operacionalñizacion de variable Contenido multimedia	11
Tabla 2:Operacionalñizacion de variable Proceso de ventas	12
Tabla 3:Poblacion, muestra y muestreo Contenido multimedia.....	13
Tabla 4:Población, muestra y muestreo Proceso de ventas	14
Tabla 5:Técnicas e instrumentos.....	17
Tabla 6:Apreciación según el Alfa de Cronbach.....	17
Tabla 7: Valoración del contenido técnico	21
Tabla 8:Frecuencia de visitas del asesor técnico	22
Tabla 9:Caracteristicas del contenido hipermedia.....	22
Tabla 10: Valores descriptivos del indicador incremento de la calidad de servicio	23
Tabla 11: Valores descriptivos del indicador incremento de la satisfacción del cliente	24
Tabla 12:Valores descriptivos del indicador incremento de unidades por transacción	25
Tabla 13: Valores descriptivos del indicador incremento de transacciones por cliente	26
Tabla 14:Análisis Inferencial.....	27

Índice De Gráficos Y Figuras

Gráfico 1: Valores resultantes del incremento de la calidad de servicio en el pre y post estudio	23
Gráfico 2:Valores resultantes del incremento de la satisfacción de cliente en el pre y post estudio	24
Gráfico 3:Incremento de las unidades por transacción - Pre y Post test	25
Gráfico 4:Incremento de transacciones por cliente - Pre test y Post test	26

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo mejorar el proceso de ventas mediante una evaluación de características del contenido multimedia basadas en asesorías técnicas para la empresa A.S, la cual se alojó en el la aplicación web implementada, es una investigación de tipo aplicada con un diseño pre experimental, en la cual se consideró las variables contenido multimedia, en la cual se realizó un análisis descriptivo para el análisis de datos, obteniendo valores positivos en la calificación por parte de los clientes; y para proceso de ventas, se analizó en incremento de valores positivos en la calidad de servicio y satisfacción del cliente, obteniendo un leve incremento en los valores, de igual forma se evaluó el incremento de unidades por transacción y transacciones por cliente. Por lo tanto, se demostró que el proceso de ventas mejor teniendo un incremento tanto en la valoración como en el incremento de ventas en la empresa.

Palabras Claves: asesoría técnica agrícola, contenido multimedia, proceso de ventas, página web.

Abstract

The objective of this research is to improve the sales process through an evaluation of the characteristics of multimedia content based on technical advice for the company A. S, which was hosted in the implemented web application, is an applied research with a pre-experimental design, which considered the variables multimedia content, in which a descriptive analysis was performed for data analysis, obtaining positive values in the rating by customers; and for sales process, it was analyzed in increasing positive values in the quality of service and customer satisfaction, obtaining a slight increase in values, likewise the increase in units per transaction and transactions per customer was evaluated. Therefore, it was demonstrated that the sales process improved by having an increase both in the valuation and in the increase of sales in the company.

Keywords: agricultural technical advice, multimedia content, sales process, website.

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día la agricultura en muchos países es muy importante por su aporte a la producción y al empleo, así como a la seguridad alimentaria, sobre todo en los países menos industrializados, donde mujeres y hombres participan en distintas actividades agrícolas en diferentes formas, como la crianza de ganado o exportar cultivos.

Unos de los problemas que más afectan a este sector son las nuevas y las ya existentes plagas que afectan los diferentes cultivos. Las Plagas son todos los animales, plantas o microorganismos que afectan negativamente la producción de cultivos, las cuales se multiplican rápidamente en los cultivos al encontrar una fuente de alimento concentrada y confiable, en base a esto los agricultores utilizan diferentes plaguicidas, pesticidas y biocidas para poder, ya sea eliminarlas o poder controlarlas para que su producción no se vea afectada.

Según (FAO, 2020) Cada año, hasta un 40 por ciento de los cultivos alimentarios a nivel mundial se pierden a causa de plagas y enfermedades de las plantas. Esto provoca pérdidas anuales en el comercio agrícola de más de 220 000 millones de dólares, hace que millones de personas padezcan hambre y perjudica gravemente a la agricultura, principal fuente de ingresos de las comunidades rurales pobres.

Con base en la información anterior, Agrícola Sandoval brinda asesoría técnica para ayudar a diagnosticar y controlar los diferentes tipos de plagas presentes en los diferentes cultivos de la comunidad, de la misma manera la empresa ayuda en la selección de los fertilizantes utilizados para mejorar las propiedades del suelo para que los cultivos agrícolas crezcan mejor y por lo tanto se pueda tener una mejor producción.

Actualmente la empresa no cuenta con una debida gestión del contenido multimedia de las asesorías que esta realiza, es por ello se ha realizado un sistema web donde el contenido que se obtiene de todas las visitas al campo por parte de la empresa cuales serán evidenciadas en un catálogo de

productos en el que se va a poder mostrar imágenes de los resultados de dicha aplicación, lo cual va a ayudar a que la empresa pueda tener una evidencia y así poder mostrar a sus clientes los resultados, lo cual va a ser de gran ayuda en diferentes perspectivas, tanto internas como externas.

De la problemática del caso de estudio mencionado, se presentó la siguiente interrogante: ¿Como mejorar el proceso de ventas mediante la evaluación de las características del contenido multimedia basado en asesorías técnicas en el proceso de ventas de la empresa AS?

Como preguntas específicas se plantearon: ¿Como identificar las características del contenido multimedia para la aplicación web basada en asesoría técnica y su influencia en el proceso de ventas para la empresa AS?, ¿Como cuantificar el incremento de valoración positiva sobre el contenido técnico para la aplicación web basada en asesoría técnica y su influencia en el proceso de ventas para la empresa AS?, ¿Como cuantificar el incremento de transacciones del proceso de ventas para la aplicación web basada en asesoría técnica en la empresa AS?.

El estudio se justificó metodológicamente, debido a que se desarrolló en un modelo pre experimental en el que se realiza un análisis del proceso de ventas pre y post, datos recolectados en forma de como viene trabajando la empresa y posteriormente con la implementación de la aplicación web y el impacto que tiene el contenido multimedia sobre el proceso de ventas provocando así, una orientación a los objetivos planteados.

El estudio se justificó teóricamente, debido a que busca evidenciar las asesorías técnicas mediante contenido multimedia de forma de poder ver el servicio y el resultado. En los estudios analizados dan uso a las asesorías de forma presencial o por medio de reuniones virtuales, utilizando herramientas tecnológicas sin enfocarnos en poder evidenciar a través de contenido multimedia (Hinestroza Grueso 2018).

El estudio se justificó de forma práctica, debido a que se tiene el desarrollo e implementación de una aplicación web el cual mostrara un contenido multimedia recolectado y analizado que refleje las evidencias sobre el

servicio de un buen asesoramiento a la hora de usar los productos que ofrece la empresa siendo esto un buen uso de la tecnología.

Como objetivo general de esta investigación se tiene mejorar el proceso de ventas mediante una evaluación de características del contenido multimedia basadas en asesorías técnicas para la empresa A.S. Como objetivos específicos se tiene, analizar las características del contenido multimedia para la aplicación web basada en asesoría para la empresa A.S, calcular el incremento de valores positivos como resultados del contenido técnico para la aplicación web basada en asesoría técnica para la empresa A.S y evaluar y calcular el aumento de las transacciones en el proceso de ventas para la aplicación web basada en asesoría técnicas para la empresa A.S.

Como punto final se plantea la hipótesis la cual es la aplicación web influirá positivamente en el proceso de ventas de la empresa A.S. Como hipótesis específicas tenemos, la aplicación web que incrementará los valores positivos por parte de los clientes sobre el contenido multimedia, como evidencia de asesoramientos en la empresa A.S., la aplicación web influirá en el aumento de transacciones en el proceso de ventas de la empresa A:S

II. MARCO TEÓRICO

En Sudáfrica, en la Universidad de Sudáfrica, Du Plessis (2022) “Una revisión de alcance del efecto del contenido Marketing sobre el comportamiento del consumidor en línea”, cuya investigación tuvo como objetivo explicar con mayor detalle el interés del marketing de contenidos en el comportamiento del consumidor en línea, dentro de la investigación se tuvo como muestra 32 estudios realizados en 21 países diferentes que surgieron durante 12 años.

Este estudio empleó una revisión de alcance como método para mapear la literatura existente sobre marketing de contenido y su efecto en el comportamiento del consumidor en línea de una manera estructurada y completa. Los resultados muestran que recientemente ha habido un cambio gradual hacia estudios que también investigan el resultado del marketing de contenidos en el contexto del comportamiento del consumidor en línea para proporcionar evidencia más concluyente de su conexión causal.

Como discusión se estableció que existen muchos estudios sobre marketing de contenidos. Sin embargo, hay menos estudios disponibles con evidencia sobre el efecto del marketing de contenido en el comportamiento del consumidor en línea, lo que se ha convertido en un lente importante para investigar más a fondo esta estrategia de marketing digital. Se concluyó que el marketing de contenidos sigue siendo un campo nuevo y vibrante con un mayor interés académico. Este estudio de alcance, por lo tanto, proporciona algunas aclaraciones sobre el importante papel del marketing de contenidos cuando se trata del comportamiento del consumidor en línea (du Plessis 2022).

En Lima, Alex Tume-Bruce, Delgado y Huamaní (2022), en su investigación titulada “Implementación de un Sistema Web para la Mejora en las Ventas y en la Aplicación del Marketing Digital en la Empresa Selcom”, la cual tuvo como objetivo explicar la correcta aplicación del marketing de contenidos y como este influye en las ventas, el estudio tuvo como población los clientes

de la empresa, el análisis y toma de datos se realizó desde el mismo sistema web y utilizando algunas otras herramientas como Google Analytics.

Los resultados mostraron que en los dos primeros meses de haber implementado el sistema web, las ventas aumentaron en un 20%, Como discusión se obtuvo que el estudio, comparado con otros, revela las herramientas fundamentales para el posicionamiento, con las que las empresas podrán hacer que sus productos aparezcan entre las primeras opciones de búsqueda en internet, aumentando la venta de productos, incrementando los ingresos económicos, modernizando los procesos de venta y aplicando nuevas formas de realizar las ventas, finalmente se concluyó que se logró cumplir con el objetivo planteado, el cual era posicionarse en el mercado para de esta manera aumentar las ventas de la empresa (Alex Tume-Bruce, Delgado y Huamaní 2022).

En Lima en la Universidad Peruana De Ciencias e Informática, Rondón (2021) en su investigación titulada “Influencia de la implementación del Sistema de Gestión Web en la satisfacción de los clientes de la empresa CCAPA Tecnologías de Información SAC en el año 2021”, tuvo como objetivo determinar de qué manera la implementación del sistema web influye en la satisfacción del cliente, el estudio tuvo como población la cantidad de 300 clientes, tomando una muestra de 169 clientes, se utilizó como técnica de estudio la encuesta.

Se obtuvo resultados que un 89.94% respondió que la implementación del sistema si influía en su satisfacción, Como discusión se tuvo los niveles de satisfacción del cliente se basan en un alto grado de contenido emocional, derivado principalmente de las percepciones de las personas, más que en criterios objetivos predeterminados sobre lo que es o debería ser un servicio o producto. Finalmente se concluyó que la satisfacción del cliente no dependió de la implementación del sistema web y que los clientes valoran otros aspectos de la empresa (Rondón Grados 2021).

En Piura, en la universidad nacional de Piura, Miguel Ángel Díaz Arica (2020) en su trabajo titulado “Implementación de un sistema informático para

mejorar el proceso de control de ventas, almacén e inventario de moto repuestos MIKAP” el objetivo de la investigación es explicar el proceso de ventas, almacenamiento y gestión de inventarios de la empresa de repuestos para motocicletas MIKAP. Esto le permite determinar los requisitos del sistema. Como instrumentos de medición se usó entrevistas, fichas de observación, encuesta de calidad. Como discusión tenemos el poder medir el tiempo de búsqueda de productos cuando se implementa el sistema. Se concluyo que la implementación del sistema informático desarrollado para la empresa de repuestos de motocicletas MIKAP redujo los indicadores de tiempo de realización de ventas y tiempo de búsqueda de productos en 22 segundos y 35 segundos, respectivamente, y también redujo la frecuencia de media. El producto pasa de 7 puntos de pedido sin el sistema a menos de 1 con el sistema (Díaz Arica 2020).

En Trujillo, en la universidad Cesar Vallejo, Castro (2019), en su trabajo de investigación titulado “Calidad del asesoramiento técnico y su relación con la satisfacción del cliente en la empresa Tecnología y Recubrimientos S.R.L., Trujillo 2019”, la cual tuvo como objetivo determinar la relación entre la calidad del asesoramiento técnico y la satisfacción del cliente, en la investigación se tuvo como población la cantidad de 68 personas las cuales laboran dentro de la empresa. El estudio utilizo como técnica de recolección de datos, la encuesta a través de cuestionarios. Los resultados obtenidos fueron de manera positiva, teniendo un 86.76% que han respondido que la calidad de asesoramiento es buena, de igual forma se tiene un 58.82% que su nivel de satisfacción hacia la empresa es bueno.

Como discusión se obtuvo que pese a que existen varias empresas que se dedican al sector industrial, muchas de ellas optan por utilizar estrategias como bajar los precios de los productos, pero son pocas que utilizan nuevas estrategias de negocio que puedan atraer de mejor manera a los clientes. Como conclusión se obtuvo que la calidad del asesoramiento técnico si influye en la satisfacción del cliente de manera que los clientes tienen sus propios requerimientos y propuestas los cuales al ser cumplidos lo manifiestan con su satisfacción hacia la empresa (Castro Duarez 2019).

En Piura, en la universidad nacional de Piura, Stefhany Belen Chaquila Rodriguez (2019) en el trabajo de investigación titulado "Contenido Multimedia Del Fanpage De La Marca Coca-Cola, marzo- junio, 2018". El propósito es caracterizar el contenido multimedia de las páginas de fans de la marca Coca-Cola. Tuvo como muestra 25 publicaciones y utilizó como herramienta la ficha de observación. Los resultados muestran que las campañas publicitarias como forma de contenido multimedia dominan en el 52% de las publicaciones. En cuanto a los tipos de contenido multimedia, el 40% de los subtítulos y el 32% de video e hipermedia, que son las principales características del contenido multimedia en las páginas de fans de la marca Coca-Cola, se adquirieron como multimedia útil.

La discusión se basa en que ha permitido que otras marcas promuevan, innoven y desarrollen planes estratégicos digitales para crear empresas utilizando el mismo formato y tipo de contenido, y gira en torno a la importancia y relevancia social de. Dado que la temática son las campañas publicitarias, se puede concluir que la marca Coca-Cola ofrece contenido diseñado para convencer al público en general a consumir el producto a través de la publicidad. (Stefhany Belen Chaquila Rodriguez 2019).

En Bélgica, en la Universidad de Gante, De Veirma, Cauberghe y Hudders (2017) "Marketing A Través De Instagram Influencers: Impacto Del Número De Seguidores Y La Divergencia Del Producto En La Actitud De Marca" cuya investigación tuvo como objetivo Proporcionar más información sobre las características que hacen que un influencer sea eficiente más allá de su alcance de potencial, el estudio tuvo como población a los seguidores, la cantidad se manipuló en función de las páginas de Instagram de personas influyentes reales.

En la condición de cantidad moderada de seguidores, el influencer obtuvo 2100 seguidores, en la condición de cantidad alta de seguidores, este número se incrementó a 21.200, en la condición de bajo número de seguidores, el influencer siguió a 32 personas, en la condición de alto número de seguidores, el influencer siguió a 32.200. Se utilizó un diseño experimental entre dos cuentas de la red social Instagram. Se obtuvo como

resultado que la popularidad percibida tiene un efecto positivo marginalmente significativo en el liderazgo de opinión percibido, que en consecuencia tiene un efecto positivo en la simpatía.

Como discusión se obtuvo que estos hallazgos son consistentes con los hallazgos de Hellofs y Jacobson (1999) de que, si la cuota de mercado de productos exclusivos crece, esto puede inferir una pérdida de exclusividad para los consumidores. El estudio descubrió que tener más seguidores aumenta la simpatía, en su mayor parte a través de un número mayor de percepciones de popularidad y en una pequeña parte porque estas percepciones más altas de popularidad llevan a las personas a atribuir más liderazgo de opinión al influencer (De Veirman, Cauberghe y Hudders 2017).

Umadikar menciona que asesoramiento técnico permite rápidamente al experto comprender las infestaciones previas de plagas y enfermedades que afectaron el cultivo y hacer recomendaciones futuras. En su estudio realizado de los 29 agricultores que recibieron asesoramiento personalizado del experto, el 90 % dijo que el asesoramiento que se les brindó fue beneficioso (Umadikar et al. 2014). Una de las estrategias para generar mayor innovación entre los agricultores es el apoyo de consultores externos, el asesoramiento técnico (AT) está diseñado para ayudar a los agricultores a comprender las nuevas tecnologías y las nuevas formas de producción que luego pueden incorporarse en las decisiones de producción, esta combinación de tecnología y nuevas formas de hacer las cosas es lo que llamamos innovación (Ortega y Ramírez 2018).

Agrawal menciona que el marketing digital es un aspecto importante para interactuar y atraer a los consumidores, la tecnología está creciendo rápidamente. Esta es una era de Internet en la que las personas pasan la mayor parte del tiempo. El marketing digital es la mejor manera de mostrar los productos o servicios de su organización, el cual depende de la accesibilidad del cliente y la tecnología y herramientas utilizadas (Agrawal 2021).

Ariel menciona que la agricultura se puede definir como la producción, el procesamiento, la comercialización y la distribución de cultivos y productos pecuarios, que es un concepto moderno, ya que antes se pensaba que era un término exclusivo para los cultivos de hortalizas (Mera Briones 2019).

El contenido puede ser un “activo” organizacional invaluable si los gerentes de las organizaciones crean conciencia sobre la importancia del contenido digital en sus organizaciones pero, más específicamente, concentran los esfuerzos de concienciación para mejorar la gestión del contenido digital de su organización, una comprensión más profunda del contenido y su ciclo de vida también dirigirá la atención de los gerentes hacia el valor contextual del contenido digital y cómo el contenido se relaciona con procesos organizacionales y flujos de trabajo específicos (Venkitachalam y Bosua 2019).

Menciona Gerardo que la calidad de asesoramiento es un conjunto de habilidades, conocimientos, procedimientos o técnicas que el proveedor se compromete a brindar en el proceso de comercialización a favor del cliente.(Gerardo Homero 2019).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y Diseño de Investigación

La presente investigación es de tipo aplicada, puesto que se busca demostrar la influencia en el proceso de ventas, mediante contenido digital basado en asesorías técnicas, el cual fue alojado en un sistema web. La investigación aplicada proporciona información y soluciones alternativas a los problemas. La cual es creación basada en el conocimiento (Ramirez et al. 2018).

Según Esteban tiene como objetivo mejorar y optimizar la Operacionalidad de los sistemas, procesos, normas y reglas técnicas actuales de acuerdo con el avance de la ciencia y la tecnología. Tiene por objeto solucionar los inconvenientes que se presentan durante la producción, distribución, circulación y consumo de bienes y servicios de cualquier actividad humana. Se denomina aplicada porque la investigación básica, pura o básica basada en las ciencias fácticas o formales plantea interrogantes o hipótesis de trabajo para resolver los problemas de la vida productiva de la sociedad (Esteban Nieto 2018).

El diseño de la investigación es pre experimental, ya que se busca tener una relación entre la influencia que el sistema web basado en contenido multimedia con las transacciones por ventas, en un antes y después de la implementación.

G O₁ X O₂

Figura 1: Diseño de la Investigación

G: Conformado por el grupo de reportes de ventas

O1: Proceso de ventas (calidad de servicio, satisfacción del cliente, unidades por transacción, transacciones por cliente.)

X: Contenido multimedia en la web

O2: Proceso de ventas

3.2. Variables y Operacionalización

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala De Medición
Contenido multimedia	Son herramientas de programación que se pueden comunicar con diferente hardware a través de una red. contienen elementos que permiten una comunicación interactiva y dinámica con los datos, como acceder a gestores de bases de datos, subir contenido e interactuar con ellos, completar y enviar formularios.(Soler-Méndez et al. 2022)	Herramienta que se lograr medir a través de la una valoración de parte de los usuarios sobre el contenido y sus características que observan dentro de la aplicación web.	Contenido técnico sobre Asesoramiento	Valoración del contenido técnico.	Ordinal
			Programación de Visitas.	Frecuencia de visitas del asesor técnico	Razón
			Catálogo con material Informativo	Características del contenido hipermedia.	Razón

Tabla 1:Operacionalización de variable Contenido multimedia

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala De Medición
Proceso de ventas	Es la herramienta principal de una empresa ya que gracias a ella se puede mejorar trayendo consigo la fidelización lo cual se lleva a cabo al tener una relación positiva con el cliente.(Bustamante Paz y Madrid Aquino 2020)	Es el proceso el cual se medirá mediante la relación que existe entre el vendedor y un usuario considerado como cliente para la organización.	Servicio al cliente	Incremento de la calidad de servicio	Ordinal
				Incremento de la satisfacción del cliente	
			Ventas	Incremento de unidades por transacción	Razón
				Incremento de transacciones por cliente.	

Tabla 2:Operacionalñización de variable Proceso de ventas

3.3. Población Muestra y Muestreo

Según (Bautista San Juan 2019) define como población a un grupo de personas, objetos, recursos o fenómenos en los que puede manifestarse una definida característica susceptible de ser estudiada. Como primeras variables de estudio tenemos la aplicación web el cual mencionamos 4 dimensiones con sus indicadores los cuales tenemos la Influencia del contenido, frecuencia de visitas, información actualizada, hipermedia de evidencia, redes sociales, contenido dirigido para público objetivo.

Variable	Dimensión	Indicador	Población	Muestra	Marco muestral	Unidad de muestreo	Unidad de análisis	Variable de estudio
Contenido multimedia	Contenido técnico sobre Asesoramiento	Valoración del contenido técnico.	Conjunto de clientes con su valoración individual del contenido.	Conjunto de usuarios relacionados a la agricultura	Clientes que se encuentre en la zona más cercana.	El contenido de la aplicación influye en la decisión de los usuarios	Influencia del contenido	Contenido de la aplicación web referente a asesorías técnicas
	Programación de Visitas.	Frecuencia de visitas del asesor técnico	Conjunto de usuarios que interactúan como clientes en la empresa	Grupo de usuarios relacionados a la agricultura que reciben el servicio de asesoramiento técnico	Clientes que se encuentre en la zona más cercana	El conocimiento del asesor para dejar claro dudas futuras.	Número de visitas realizadas en asesoramiento o técnico	Frecuencia de visitas al campo
		Características del contenido hipermedia.	Conjunto de contenido multimedia	Conjunto de contenido multimedia, como evidencia de asesoramiento	Contenido multimedia que se encuentra alojada dentro de la aplicación web	Evidenciar el asesoramiento técnico con contenido multimedia	Tipo o caracterización del contenido hipermedia.	Evidenciar contenido multimedia

Tabla 3: Población, muestra y muestreo Contenido multimedia

Las ventas construyen una herramienta fundamental para cualquier organización, haciendo mejoras desde el punto de vista del cliente para que logre tener una mejor calidad de servicio y una mejor transacción (Morales Torres 2014). Como segunda variable tenemos el proceso de ventas el cual mencionamos 2 dimensiones con sus respectivos indicadores

Variable	Dimensión	Indicador	Población	Muestra	Marco muestral	Unidad de muestreo	Unidad de análisis	Variable de estudio
Proceso de ventas	Servicio al cliente	Incremento de la calidad del servicio	Grupo de clientes con los cuales interactúa la empresa.	Grupo de clientes frecuentes de la empresa	Usuarios que han recibido el servicio más de una vez con resultados	Usuarios seleccionados que evaluarán la calidad del servicio.	La calidad de servicio	Incremento de la calidad de servicio brindado
		Incremento de satisfacción del cliente	Grupo de clientes con los cuales interactúa la empresa.	Grupo de clientes frecuentes de la empresa	Usuarios que han recibido el servicio más de una vez con resultados.	Cómo es que la satisfacción del cliente influye sobre las ventas de la empresa	Satisfacción al cliente	Incremento de la satisfacción del cliente con el servicio
	Ventas	Incremento de unidades por transacción	Conjunto de unidades de productos por venta	Numero de productos por venta de un cliente	Conjunto de registros de productos entregados por venta	Influencia que tiene dentro de proceso el control de productos por ventas	Unidades de productos por ventas por día	Incremento de unidades por transacción
		Incremento de cantidad de transacciones por cliente.	Conjunto de ventas obtenidas por cliente	Numero de ventas por cliente	Conjunto de registro de ventas por cliente.	Influencia que tiene dentro de proceso el control de ventas por cliente	Cantidad de ventas por cliente	Incremento de transacciones por cliente.

Tabla 4: Población, muestra y muestreo Proceso de ventas

El objetivo de una muestra es lograr la máxima representatividad o precisión en la estimación de los parámetros de la población. En otras palabras, en general, en términos del diseño de encuestas por muestreo para reducir el error de muestreo dadas las limitaciones de tiempo, dinero y trabajo, esto siempre se traduce en una decisión para determinar el número de unidades de muestra (López-Roldán y Fachelli 2016).

Se tomará una muestra de 21 trabajadores para la aplicación de las encuestas en los indicadores propuestos. Por otro lado para la dimensión ventas, en el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula, en la cual se han tomado valores de la prueba piloto realizada:

$$n = \frac{z^2 * P * Q * N}{(N - 1) * e^2 + z^2 * P * Q}$$

n = Tamaño de la muestra

N =Tamaño de la Población

E =Error Muestral

P =Proporción de Éxito

Q =Proporción de Fracaso

Z =Valor para Confianza

$$n = \frac{(1.96)^2 * 0.375 * 0.625 * 100}{(100 - 1) * (0.095)^2 + (1.96)^2 * 0.375 * 0.625}$$

$$n = 50$$

Por lo tanto, el tamaño de muestra será de 21 clientes y 50 transacciones realizadas.

3.4. Técnicas e instrumentos de relación de datos

Para la siguiente investigación se utilizó las fichas de registro, en las cuales se van a consultar reportes y documentos, realizar fichas durante un periodo de tiempo, y de esta forma realizar el análisis documental

para poder comparar las unidades por transición y las transacciones por clientes referente a las ventas dentro de la empresa.

Las fichas de registro permite la recolección de datos e información de las fuentes que se consultan, y los registros se elaboran y diseñan teniendo en cuenta la información necesaria para el estudio, es decir, no existe un modelo estable (Arias Gonzáles 2020).

Así mismo se utilizó como técnica la encuesta en la que se va a recolectar información en base a la calidad de servicio y la satisfacción del cliente.

En las encuestas se obtienen sistemáticamente métricas para conceptos derivados de preguntas de investigación construidas previamente. La recolección de datos se lleva a cabo por medio de cuestionarios, herramientas de recolección de datos y protocolos para hacer preguntas a una población o una muestra grande a través de entrevistas, donde el anonimato de los sujetos es característico (López Roldán y Fachelli 2016).

Variable	Indicador	Técnica	Instrumento
Contenido multimedia	Valoración del contenido técnico	Encuesta	Cuestionario
	Frecuencia de visitas del asesor técnico		
	Características del contenido hipermedia.		
Proceso de ventas	Incremento de la calidad de servicio	Encuesta	Cuestionario

	Incremento de la satisfacción del cliente		
	Incremento de unidades por transacción	Análisis documental	Guía de Análisis de documentos
	Incremento de transacciones por cliente		

Tabla 5: Técnicas e instrumentos

Confiabilidad del instrumento.

Para lo cual se ha realizado una prueba piloto, en la que dichos resultados se van a evaluar con software R, utilizando fiabilidad de escala.

Se utilizó la valoración según (De Vellis 1991) la cual indica lo siguiente:

Valor Alfa de Cronbach Apreciación	Valor Alfa de Cronbach Apreciación
[0.95 a + >	Muy elevada o Excelente
[0.90 - 0.95>	Elevada
[0.85 - 0.90>	Muy buena
[0.80 - 0.85>	Buena
[0.75 - 0.80>	Muy Respetable
[0.70 - 0.75>	Respetable
[0.65 - 0.70>	Mínimamente Aceptable
[0.40 - 0.65>	Moderada
[0.00 - 0.40>	Inaceptable

Tabla 6: Apreciación según el Alfa de Cronbach

Fuente: (De Vellis 1991)

Indicador: Incremento de la calidad de servicio

```
> reliability(cov(DataPre[,c("PC1","PC2","PC3","PC4","PC5","PC6","PC7","PC8","PC9")],
+ use="complete.obs"))
Alpha reliability = 0.8659
Standardized alpha = 0.8794
```

Reliability deleting each item in turn:

	Alpha	Std.Alpha	r(item, total)
PC1	0.8438	0.8613	0.6743
PC2	0.8480	0.8578	0.7327
PC3	0.8497	0.8652	0.6327
PC4	0.8529	0.8613	0.6368
PC5	0.8303	0.8531	0.7931
PC6	0.8674	0.8821	0.4004
PC7	0.8353	0.8578	0.7535
PC8	0.8150	0.8419	0.9055
PC9	0.9015	0.9059	0.1384

Según la valoración, la cual es 0.8659, se puede determinar que su apreciación es "Muy Buena"

Indicador: Incremento de la satisfacción del cliente

```
> reliability(cov(DataPre[,c("PS1","PS2","PS3","PS4","PS5","PS6")], use="complete.obs"))
Alpha reliability = 0.8167
Standardized alpha = 0.8219
```

Reliability deleting each item in turn:

	Alpha	Std.Alpha	r(item, total)
PS1	0.8087	0.8134	0.4734
PS2	0.8094	0.8168	0.4746
PS3	0.7891	0.8023	0.5745
PS4	0.7837	0.7890	0.6196
PS5	0.7863	0.7816	0.5908
PS6	0.7408	0.7524	0.8163

Según la valoración, la cual es 0.8167, se puede determinar que su apreciación es "Buena"

3.5. Procedimientos

En las fichas de observación se ha utilizado información respecto al sistema web y a su impacto que este va a generar en la empresa, en la que se va poder, como primero se va a visualizar el incremento de la valoración positiva del contenido técnico, como segundo el tiempo promedio para actualizar el contenido dentro del sistema web, como tercero las características del contenido hipermedia, y por último las características del contenido publicado en las redes sociales.

En la ficha de registro se ha obtenido información de reportes dentro de la página web donde se va a llevar un control de las asesorías, las cuales

van a servir para poder analizar la frecuencia de visitas de los asesores técnicos y cuál sería su impacto.

Se va a realizar un cuestionario en el cual se va a medir la calidad del servicio y la satisfacción del cliente en las que se va a realizar un pre y post test para poder realizar la comparación.

Como último se va a realizar un análisis documental en el que se va a poder registrar en una guía de análisis de documentos para así poder identificar las unidades por transacción y la cantidad de transacciones por cliente, de igual forma se va a realizar pre y post test para poder realizar la comparación y se existe un cambio de valores en estos datos.

3.6. Método de análisis de datos

Esta investigación es de tipo pre experimental con un modelo cualitativo como menciona World Bank (2003) para mejorar la calidad de evaluaciones, estas se deben aplicar basada en encuestas esto produce poder crear hipótesis, reforzando el cuestionario y poder expandir las conclusiones de la evaluación cuantitativa (Cadena-Iñiguez et al. 2017).

En esta investigación se basará en estadística descriptiva y como estadística inferencial chi.Cuadrado y t de student para poder realizar la prueba de hipótesis.

La prueba Chi.cuadrado es un método para evaluar la bondad del ajuste de los datos a una distribución de probabilidad conocida, que se ha establecido como el procedimiento de elección para probar hipótesis. Esta prueba estadística se utiliza para analizar dos o más grupos y dos o más variables. Desde entonces, se ha convertido en una prueba ampliamente aceptada para una variedad de propósitos cuando se dispone de datos independientes de tipo nominal. Proporciona una prueba general de si existe una diferencia entre las categorías que agrupan los datos de la variable dependiente (Hernández de la Rosa et al. 2017).

La hipótesis nula (H_0) es la hipótesis que se probó y sobre la cual se tomó la decisión. Para fines de prueba, se supone que es verdadero y

se rechaza o no se rechaza como resultado del proceso de análisis. En la vida cotidiana, el problema o causa de una prueba de hipótesis tiene más que ver con la hipótesis alternativa (H_a) que con la hipótesis nula (Fallas 2012).

3.7. Aspectos éticos

Dentro de nuestra sociedad existe diferentes códigos que se han dado para que sin pesar en una conveniencia actual estos datos pueden ser reinterpretados a la hora de poder ser sometidos a una experimentación científica como lo menciona (Acevedo Pérez 2002).

Para el desarrollo de este proyecto tomaremos como aspectos éticos la aprobación informada de parte de la empresa que será presentada a la autoridad principal el cual menciona, sobre la información que la empresa proporcionará para llevar a cabo esta investigación. Los integrantes de esta investigación tuvieron un trato cercano, el motivo es que un compañero conocía a una autoridad de la empresa el cual nos fue dando información netamente para fines del desarrollo de este proyecto de investigación el documento que se presento fue revisado y aprobado para una posterior implantación.

Según Helsinki menciona que es necesario la experimentación humana los cuales proporciona riesgos inherentes, entre los conceptos tenemos que los intereses del sujeto siempre deberán sobreponerse a los de la ciencia y la sociedad, el derecho a la confidencialidad y la veracidad en la publicación de los resultados. (Jordi Delclós 1954)

IV. RESULTADOS

El presente proyecto de investigación se realizó con un diseño preexperimental, para ello se realizó un análisis descriptivo para los indicadores de la variable contenido multimedia, por otro lado, para la variable proceso de venta se ha realizado un pre y post en base a los datos recolectados de los indicadores propuestos; todo esto con el fin de poder determinar la fidelidad de las hipótesis planteadas. Para el análisis de datos se utilizó el programa estadístico R en su versión 4.2.1 con su librería Rcmdr en su versión 2.7-2 para poder obtener los resultados de las pruebas realizadas.

Variable 1: Contenido multimedia

Para la primera variable se realizó un análisis descriptivo para los indicadores propuestos, en los cuales el estudio realizado fue post implementación de la aplicación web, los indicadores están relacionados con el objetivo específico que busca analizar las características del contenido multimedia, incluyendo frecuencia de visitas en este grupo, por que el contenido que se va mostrar en la aplicación web va a depender de las asesorías técnicas realizadas por la empresa.

Análisis Descriptivo:

Indicador: Valoración del contenido técnico

Como se puede observar en la Tabla 7, para la valoración del contenido técnico, se obtuvo un 9.52% del valor regular, un 19.05% del valor necesita mejorar, de igual manera un 19.05% para el valor bueno y un 52.38% para el valor excelente, con lo que se puede decir que la mayoría de clientes califica de manera positiva el contenido técnico mostrado.

Niveles	Test	
	Frecuencia	Porcentaje
Regular	2	9.52%
Necesita mejorar	4	19.05%
Bueno	4	19.05%
Excelente	11	52.38
Total	21	100%

Tabla 7: Valoración del contenido técnico

Indicador: Frecuencia de visitas del asesor técnico

Como se puede observar en la Tabla 8, para la frecuencia de visitas del asesor técnico, se obtuvo un 4.76% del valor regular, un 14.29% del valor necesita mejorar, de igual manera un 47.62% para el valor bueno y un 33.33% para el valor excelente, con lo que se puede deducir que la mayoría de los clientes está satisfecha con la frecuencia de visitas, asesoramiento y seguimiento que la empresa le brinda a través de sus asesores técnicos.

Niveles	Test	
	Frecuencia	Porcentaje
Regular	1	4.76%
Necesita mejorar	3	14.29%
Bueno	10	47.62%
Excelente	7	33.33%
Total	21	100%

Tabla 8:Frecuencia de visitas del asesor técnico

Indicador: Características del contenido hipermedia

Como se puede observar en la Tabla 9, para la valoración del contenido técnico, se obtuvo un 0% del valor regular, un 19.05% del valor necesita mejorar, de igual manera un 42.86% para el valor bueno y un 38.10% para el valor excelente, con lo que se puede deducir que la mayor cantidad de clientes tiene una calificación positiva hacia la forma en que se está mostrando el contenido hipermedia, que resulta de las asesorías realizadas por la empresa.

Niveles	Test	
	Frecuencia	Porcentaje
Regular	0	0%
Necesita mejorar	4	19.05%
Bueno	9	42.86%
Excelente	8	38.10%
Total	21	100%

Tabla 9:Características del contenido hipermedia

Variable 2: Proceso de ventas

Para la siguiente variable se realizó un análisis descriptivo e inferencial para los indicadores propuestos, en los cuales el estudio realizado fue en pre y post implementación de la aplicación web.

Análisis Descriptivo:

Indicador: Incremento de la calidad de servicio

Estadísticos	Pre Test	Post Test
N	21	21
Mediana	26.00	29.00
Media	24.57	29.29
Desviación	2.75	1.79
Mínimo	17	27
Máximo	28	33

Tabla 10: Valores descriptivos del indicador incremento de la calidad de servicio

Según la tabla 10, observamos antes de la implementación de la aplicación web la calificación realizada por los clientes es de 24.57, después con la implementación de la aplicación web los clientes han realizado en la calificación a 29.29, lo cual representa que el nivel de valoración ha aumentado después de la implementación, como se muestra en el grafico 1, se realizó una distribución en 3 cuantiles de los datos recolectados para una mejor apreciación y análisis, resultando que los valores de calificación bueno-excelente pasaron de 66% a 90.5%.

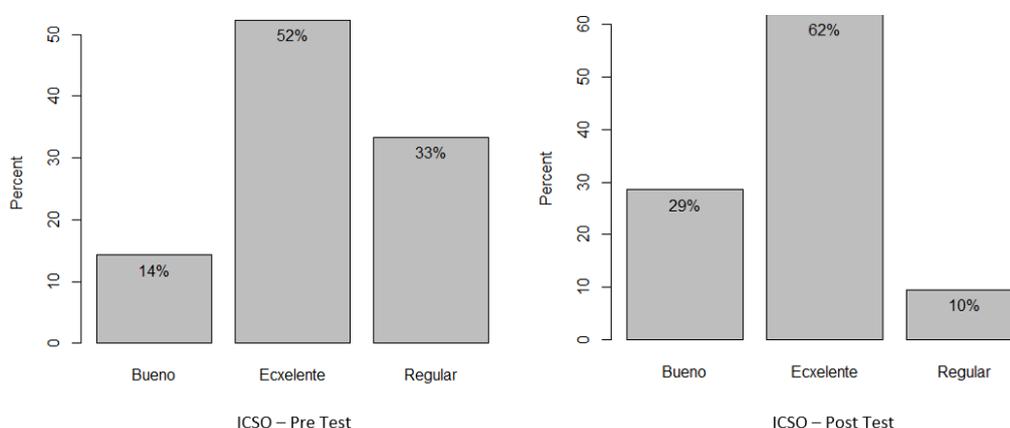


Gráfico 1: Valores resultantes del incremento de la calidad de servicio en el pre y post estudio

Indicador: Incremento de la satisfacción del cliente

Estadísticos	Pre Test	Post Test
N	21	21
Mediana	17.00	20
Media	13.38	20.14
Desviación	2.46	0.854
Mínimo	10	19
Máximo	19	22

Tabla 11: Valores descriptivos del indicador incremento de la satisfacción del cliente

Según la tabla 10, observamos antes de la implementación de la aplicación web la calificación realizada por los clientes es de 17.20, después con la implementación de la aplicación web los clientes han realizado en la calificación a 20, lo cual representa que el nivel satisfacción del cliente aumentado después de la implementación, como se muestra en el grafico 2, se realizó una distribución en 3 cuantiles de los datos recolectados para una mejor apreciación y análisis, resultado que la satisfacción del cliente no cambio considerablemente, siendo el único cambio de valores en el nivel de calificación excelente, sin embargo disminuyo en el nivel bueno, por esta razón estadísticamente el valor si aumento teniendo en cuenta que hay un margen de +2 entre bueno y excelente.

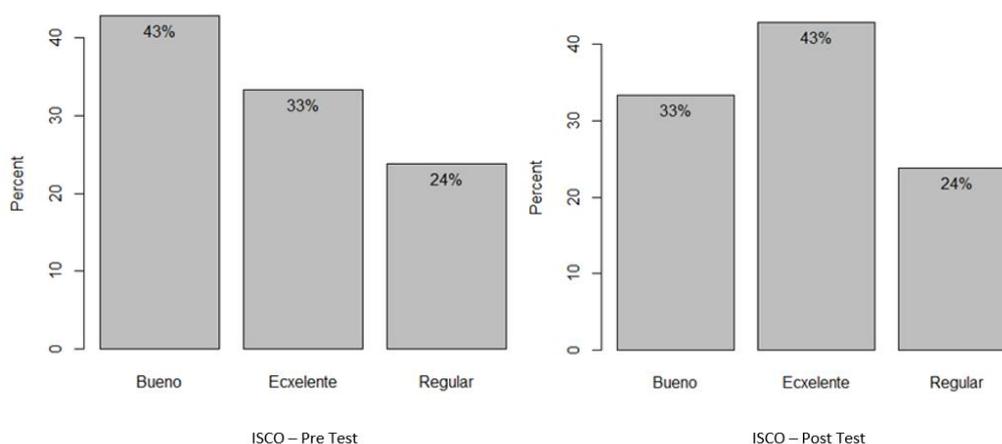


Gráfico 2: Valores resultantes del incremento de la satisfacción de cliente en el pre y post estudio

Indicador: Incremento de unidades por transacción

Estadísticos	Pre Test	Post Test
N	50	50
Mediana	3.078	3.897
Media	2.506	4.104
Desviación	4.406	3.755
Mínimo	-11.111	-8.333
Máximo	11.111	13.043

Tabla 12: Valores descriptivos del indicador incremento de unidades por transacción

Según la tabla 12, se puede observar que antes de la implementación la aplicación web el número medio de unidades por transacción que se registro fue de 2.506. después con la implementación de la aplicación web se registró un número medio de unidades por transacción de 4.104, esto representa un aumento de las unidades por transacción registradas luego de la implementación de la aplicación web, tal y como se muestra en el gráfico 3.

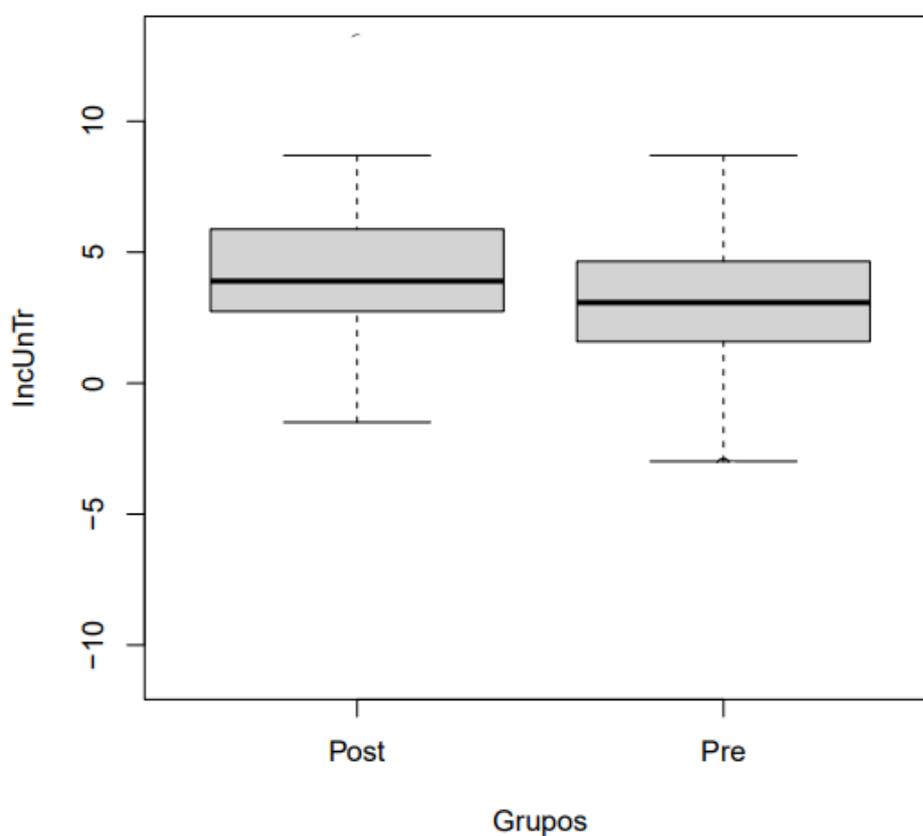


Gráfico 3: Incremento de las unidades por transacción - Pre y Post test

Indicador: Incremento de transacciones por cliente

<i>Estadísticos</i>	Pre Test	Post Test
N	50	50
Mediana	25.00	29.17
Media	22.67	25.47
Desviación	40.3373	40.1613
Mínimo	-66.67	100.00
Máximo	-66.67	100.00

Tabla 13: Valores descriptivos del indicador incremento de transacciones por cliente

Según la tabla 13, se puede observar que antes de la implementación la aplicación web el número medio de transacciones por cliente que se registro fue de 22.67. después con la implementación de la aplicación web se registró un número medio de transacciones por cliente de 25.47, esto representa un aumento no tan considerable de las transacciones por cliente registradas luego de la implementación de la aplicación web, tal y como se muestra en el gráfico 4.

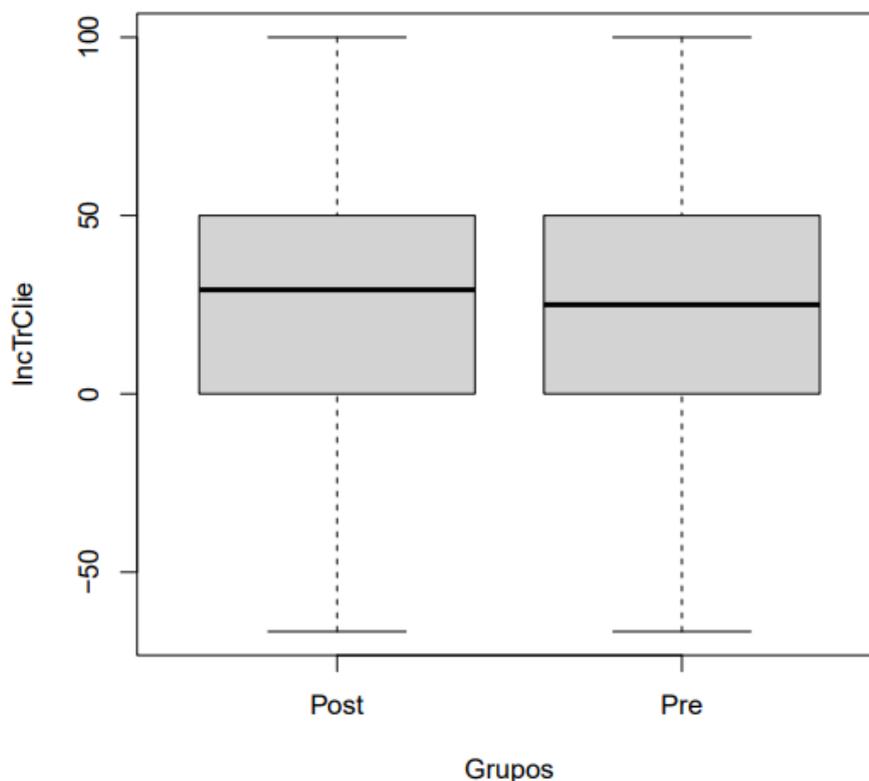


Gráfico 4: Incremento de transacciones por cliente - Pre test y Post test

Análisis Inferencial

Luego de realizar el análisis descriptivo se procedió a realizar las pruebas de normalidad y de las hipótesis propuestas, la hipótesis general la cual es, la aplicación web influirá positivamente en el proceso de ventas de la empresa, hace referencia a los todos los indicadores propuestos, en la tabla 14.

Objetivos	Hipótesis	Indicador	Normalidad		Prueba	P-sig	Decisión
			Pre	Post			
Calcular el incremento de valores positivos como resultados del contenido técnico	La aplicación web con contenido multimedia basado en asesorías técnicas mejorará la calificación en la calidad y satisfacción por parte de los clientes de la empresa A.S.	Incremento de la calidad de servicio	0.007861	0.004235	Chi.Cuadrado	0.5684	H0
			Si	Si			
		Incremento de la satisfacción del cliente	0.01546	0.01008	Chi.Cuadrado	0.09076	H0
			SI	Si			
Evaluar y calcular el aumento de las transacciones en el proceso de ventas	La aplicación web influirá en el aumento de transacciones en el proceso de ventas de la empresa A:S.	Incremento de unidades por transacción	0.00001212	0.0008096	t de student	0.02692	Ha
			SI	SI			
		Incremento de transacciones por cliente	0.008596	0.006274	t de student	0.3644	H0
			SI	SI			

Tabla 14:Análisis Inferencial

V. DISCUSIÓN

El análisis de las características del contenido multimedia que se muestra en el sistema web implementado, tuvo como puntos de estudios la calidad del contenido en base al asesoramiento técnico, la frecuencia de visitas por parte del asesor técnico y las características de contenido mostrado, si bien no se ha encontrado estudios específicos que estudian directamente el contenido técnico agrícola desde un sistema web, sin embargo se pudo obtener investigaciones que estudian el contenido técnico desde otros ámbitos.

La calidad del asesoramiento técnico influye en la valoración del contenido, al respecto el estudio evaluó el indicador valoración del contenido técnico, el cual se realizó post implementación del sistema web propuesto, dentro de los valores resultantes se obtuvo como valor mínimo de calificación resultante fue 6 y el máximo 12, donde el valor mínimo que se podía obtener era 0 y el valor máximo era 12. La valoración realizada fue post implementación como punto del asesoramiento técnico realizado por la empresa, se tuvieron como puntos de estudio la calidad del contenido mostrado y su influencia para realizar alguna compra en dicho proceso, no se midió la satisfacción del cliente tal como Castro Duarez lo propone, las mediciones realizadas en el estudio permiten obtener el nivel de calidad del contenido que se de mostrar al usuario final.

La frecuencia de visitas del asesor técnico influye en la calidad del asesoramiento brindado al respecto el estudio evaluó el indicador el indicador frecuencia de visitas por parte de asesor técnico, el estudio realizo una calificación de forma indirecta hacia la empresa y sus trabajadores, que en este caso serían los asesores técnicos que esta cuenta, se evaluó con el propósito de medir la calidad que el asesor técnico brinda, tomando como puntos de estudio el seguimiento, herramientas y responsabilidad que el asesor técnico brindo en su visita, a diferencia de otros estudios los cuales solo realizaron el nivel de satisfacción de manera general por parte de los cliente, en la que se obtuvo resultados positivos que influyeron a la hora de seleccionar el contenido técnico (Castro Duarez 2019).

El marketing de contenidos busca influir en el comportamiento del cliente a través del incremento del contenido técnico, al respecto el estudio evaluó el indicador características del contenido hipermedia, teniendo como referencia el estudio de Du Plessis quien es su investigación explico a mayor detalle el comportamiento del usuario final en base al marketing de contenidos, como puntos de estudios se tuvo la manera en que el contenido debe ser mostrado para así poder tener el mayor impacto posible de manera positiva hacia el usuario final, teniendo en el proceso 3 momentos de captación de contenido multimedia las cuales se obtuvo inicialmente el estado de la planta o cultivo, posteriormente la aplicación del producto recomendado por el asesor y finalmente el resultado de la aplicación recomendada en la asesoría técnica por parte de la empresa (du Plessis 2022).

Calcular el incremento de valores positivos con la implementación del sistema web, tuvo como puntos de estudio dentro de esta dimensión la cual es servicio al cliente se tuvo la calidad del servicio y la satisfacción del cliente, de igual forma no se encontró investigaciones en la cuales se haya realizado la medición de estos indicadores en base al sector agrícola, sin embargo, se pudo encontrar con estudios que lo realizaban en otro entorno.

La calidad de servicio se analiza cómo el efecto por alcance desde el comportamiento, la respecto el estudio midió y evaluó el indicador incremento de la calidad del servicio, con dos mediciones, en el pre estudio se obtuvo dentro de los valores resultantes como valor mínimo de calificación resultante 17 y el máximo 28 y en el post estudio se obtuvo dentro de los valores resultantes como valor mínimo de calificación resultante 27 y el máximo 33, teniendo en ambos estudios como valor mínimo que se podía obtener 0 y el valor máximo era 36. Las mediciones realizadas dentro del estudio fueron de atención al cliente, asesorías técnicas realizadas, calidad del producto y el marketing por parte de la empresa, al respecto Du Plessis propuso realizar el mismo análisis, con la diferencia que dicho estudio se realizó de forma general tomando en cuenta los resultados de 32 estudios al respecto.

La satisfacción del cliente influye con la implementación del sistema web, al respecto el estudio evaluó el indicador incremento de la satisfacción del cliente con dos mediciones, en el pre estudio se obtuvo dentro de los valores resultantes como valor mínimo de calificación resultante 10 y el máximo 19 y en el post estudio se obtuvo dentro de los valores resultantes como valor mínimo de calificación resultante 19 y el máximo 22, teniendo en ambos estudios como valor mínimo que se podía obtener 0 y el valor máximo era 24. Se realizó la medición de la satisfacción en base a las asesorías y la satisfacción en base al contenido hipermedia resultante de las asesorías realizadas, el cual se va a mostrar en el sistema web implementado, por lo contrario, Rondón en su estudio midió la satisfacción del cliente únicamente basado en la post implementación del sistema web, medir la satisfacción del cliente va a permitir, mejorar la calidad del contenido y mejorar la forma en que este se muestra (Rondón Grados 2022).

Evaluar y calcular el incremento de transacciones en la empresa, tuvo como puntos de estudio dentro de esta dimensión, el incremento de unidades por transacción y el incremento de transacciones por cliente, al igual que en las dimensiones anterior no se encontró estudios en los cuales se relaciona el marketing de contenidos en el sector agrícola, sin embargo, se encontró investigaciones la cuales realizaron este proceso orientado de forma general y en entornos diferentes.

El marketing de contenidos influye en el incremento de las ventas, al respecto el estudio midió y evaluó indicadores para el incremento de las unidades por transacción y el incremento de transacciones por cliente, se realizaron dos mediciones para cada indicador, los resultados obtenidos en el primer indicador fueron, en el pre estudio se obtuvo una mediana de 3.078, y en el post estudio se obtuvo una mediana de 3.897, de igual forma en el segundo indicar los valores resultantes fueron, en el pre estudio se obtuvo una mediana de 25, y en el post estudio se obtuvo una mediana de 29.17, se realizó una comparativa de la cantidad de ventas realizadas en un determinado tiempo, los cuales fueran antes y después de la implementación del sistema web, no midiendo la cantidad de ingresos tal como Alex Tume-

Bruce, Delgado y Huamaní proponen en su estudio (Alex Tume-Bruce, Delgado y Huamaní 2022).

VI. CONCLUSIONES

Como conclusión en base al objetivo general, el cual esta referenciado a los indicadores de la variable proceso de ventas, se puede establecer que algunos aspectos en la implementación de la aplicación web si influyen de manera positiva, pero no del todo, teniendo en cuenta que dentro de las limitaciones del estudio se tiene el tiempo para poder analizar mejor los datos, debido a que en algunos cultivos se trabajan por temporadas, las cuales son un poco largas.

Se analizo las características del contenido multimedia, la valoración de contenido técnico obtuvo un 71.43% en los valores de bueno-excelente, en la frecuencia de visitas se obtuvo un 80.95 y en la en los valores de bueno-excelente y en las características del contenido hipermedia se obtuvo un 80% en los valores de bueno-excelente, a través de la digitalización de contenido técnico recolectado en las asesorías realizadas por la empresa.

Se calculo y evaluó el incremento de valores positivos, comparativamente se pudo lograr un incremento de 66% en los valores bueno-excelente a un 90% en la calidad de servicio y en la satisfacción del cliente se mantuvo en 76% en los valores de bueno-excelente, únicamente logrando aumentar los valores de excelente de 33% a 43%, por lo tanto se puede concluir que la implementación del sistema web si influyó en el aumento de la calidad del servicio, sin embargo no influyó en la satisfacción del cliente.

Se evaluó y calculo el incremento de las transacciones, comparativamente el incremento que se pudo realizar fue pasar de 3.078 a 3.897 en el incremento de unidades por transacción y de igual manera se logró pasar de 29 a 29.17 en el incremento de transacciones por cliente, por lo tanto se puede concluir que con la implementación de sistema web influyó en el incremento de las unidades por transacción, no obstante no influyó en el incremento de transacciones por cliente, pese a que hubo un aumento, la estadística prueba que dicho aumento no fue suficiente para poder influir en dicho proceso.

VII. RECOMENDACIONES

Como recomendación en el siguiente estudio se propone realizar un análisis de mayor tiempo teniendo en cuenta aspectos más específicos, como la clasificación de cultivos, clasificación de plagas, clasificación de productos, temas nuevos que van a ayudar a la continuidad de la investigación.

Se recomienda mejorar el sistema web, implementando IA para que los usuarios puedan realizar consultas de aplicación de los productos para sus cultivos, donde se pueda establecer cantidades en base a las características que brinde el usuario.

Por último, se recomienda mejorar las características del contenido hipermedia para de manera realizar un mejor análisis, teniendo en cuenta que la recolección del contenido debe realizarse en un mayor tiempo para que de esta manera, este pueda ser mayor informativo y atractivo para los usuarios.

VIII. REFERENCIAS

- FAO. 2020. La FAO presenta 2020 como Año Internacional de la Sanidad Vegetal. La FAO presenta 2020 como Año Internacional de la Sanidad Vegetal. [En línea] 2020. [Citado el: 1 de Mayo de 2022.] <https://www.fao.org/news/story/es/item/1253562/icode/>.
- RODRIGUEZ, STEFHANY BELEN CHAQUILA. 2019. Contenido multimedia del fanpage de la marca Coca-Cola, marzo-junio, 2018. 2019.
- ACEVEDO PÉREZ, I., 2002. ASPECTOS ETICOS EN LA INVESTIGACION CIENTIFICA. *Ciencia y enfermería*, vol. 8, no. 1, pp. 15-18. ISSN 0717-9553. DOI 10.4067/S0717-95532002000100003.
- AGRAWAL, N.K., 2021. An Analytical Study of Digital Marketing and Use of Emerging Tools. *2021 5th International Conference on Information Systems and Computer Networks (ISCON)*. S.l.: s.n., pp. 1-4. DOI 10.1109/ISCON52037.2021.9702474.
- ALEX TUME-BRUCE, B.A., DELGADO, A. y HUAMANÍ, E.L., 2022. Implementation of a Web System for the Improvement in Sales and in the Application of Digital Marketing in the Company Selcom. *International Journal on Recent and Innovation Trends in Computing and Communication*, vol. 10, no. 5, pp. 48-59. ISSN 2321-8169. DOI 10.17762/ijritcc.v10i5.5553. Scopus
- ARIAS GONZÁLES, J.L., 2020. *Técnicas e instrumentos de investigación científica* [en línea]. S.l.: Enfoques Consulting EIRL. [Consulta: 18 junio 2022]. ISBN 978-612-48444-0-9. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12390/2238>.
- BAUTISTA SAN JUAN, M., 2019. Población y muestra. En: Accepted: 2019-10-10T20:13:39Z [en línea], [Consulta: 11 junio 2022]. Disponible en: <https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/handle/123456789/19393>.
- BUSTAMANTE PAZ, F.R. y MADRID AQUINO, J.A.F., 2020. Implementación de un sistema web para la automatización del proceso de ventas en la Empresa Best Store21 S.A.C. - 2020. En: Accepted: 2021-05-06T16:26:59Z, *Repositorio Institucional - UCV* [en línea], [Consulta: 13 junio 2022]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/59477>.

- CADENA-IÑIGUEZ, P., RENDÓN-MEDEL, R., AGUILAR-ÁVILA, J., SALINAS-CRUZ, E., CRUZ-MORALES, F. del R. de la y SANGERMAN-JARQUÍN, D.M., 2017. Quantitative methods, qualitative methods or combination of research: an approach in the social sciences. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, vol. 8, no. 7, pp. 1603-1617. ISSN 2007-0934.
- CASTRO DUAREZ, G.H., 2019. Calidad del asesoramiento técnico y su relación con la satisfacción del cliente en la empresa Tecnología y Recubrimientos S.R.L., Trujillo 2019. , pp. 60.
- DE VEIRMAN, M., CAUBERGHE, V. y HUDDERS, L., 2017. Marketing through instagram influencers: The impact of number of followers and product divergence on brand attitude. *International Journal of Advertising*, vol. 36, no. 5, pp. 798-828. ISSN 0265-0487. DOI 10.1080/02650487.2017.1348035. Scopus
- DÍAZ ARICA, M.A., 2020. Implementación de un sistema informático para mejorar el proceso de control de ventas, almacén e inventario de Motorepuestos MIKAP. En: Accepted: 2020-12-10T14:23:06Z, *Universidad Nacional de Piura* [en línea], [Consulta: 13 junio 2022]. Disponible en: <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2384>.
- DU PLESSIS, C., 2022. A Scoping Review of the Effect of Content Marketing on Online Consumer Behavior. *SAGE Open*, vol. 12, no. 2, pp. 21582440221093040. ISSN 2158-2440. DOI 10.1177/21582440221093042.
- ESTEBAN NIETO, N., 2018. Tipos de Investigación. En: Accepted: 2018-07-02T01:44:39Z, *Universidad Santo Domingo de Guzmán* [en línea], [Consulta: 11 junio 2022]. Disponible en: <http://repositorio.usdg.edu.pe/handle/USDG/34>.
- FALLAS, J., 2012. PRUEBA DE HIPÓTESIS. , pp. 54.
- GERARDO HOMERO, 2019. Calidad del asesoramiento técnico y su relación con la satisfacción del cliente en la empresa Tecnología y Recubrimientos S.R.L., Trujillo 2019. , pp. 60.

- HERNÁNDEZ DE LA ROSA, Y., HERNÁNDEZ MORENO, V.J., BATISTA HERNÁNDEZ, N.E. y TEJEDA CASTAÑEDA, E., 2017. ¿Chi cuadrado o Ji cuadrado? *Medicentro Electrónica*, vol. 21, no. 4, pp. 294-295. ISSN 1029-3043.
- HINESTROZA GRUESO, N., 2018. Alternativa y establecimiento en asesoría técnica y agropecuaria de labores agrícolas, de encadenamientos frutícolas y cítricos en el municipio de palmira - valle del cauca. En: Accepted: 2018-11-24T16:15:49Z [en línea], [Consulta: 8 mayo 2022]. Disponible en: <http://repository.unad.edu.co/handle/10596/21712>.
- JORDI DELCLÓS, 1954. *Ética en la investigación científica*. , pp. 5.
- LÓPEZ ROLDÁN, P. y FACHELLI, S., 2016. *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN SOCIAL CUANTITATIVA*. , pp. 64.
- MERA BRIONES, C.A., 2019. Estudio del mercado nicho de asesoría técnica a empresas agrícolas y la influencia de su imagen corporativa. [en línea], [Consulta: 8 mayo 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/46944>.
- MORALES TORRES, V., 2014. *Administración de ventas*. , pp. 32.
- ORTEGA, J. y RAMÍREZ, E., 2018. El Impacto de las Asesorías Técnicas en el Sector Agrícola: el caso de la Agricultura Familiar en Chile. , pp. 27.
- RAMIREZ, J., CASTILLO HERRERA, B., BENAVIDES FUENTES, J.C., PERALTA CALDERÓN, Y.I., BERRIOS NOGUERA, J.R., IDALIA LANUZA, F., MONCADA, H., NAVARRO ZELEDÓN, M., MOLINA PICADO, M., FLORES ZELEDÓN, Y., NAVARRO HUDIEL, S.J. y ALFARO MANZANARES, J., 2018. Metodología de la Investigación e Investigación Aplicada para Ciencias Económicas y Administrativas. *Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua*, pp. 92.
- RONDÓN GRADOS, J.I., 2021. Influencia de la implementación del Sistema de Gestión Web en la satisfacción de los clientes de la empresa CCAPA Tecnologías de Información SAC en el año 2021. En: Accepted: 2022-03-22T14:53:29Z, *Universidad Peruana de Ciencias e Informática* [en línea], [Consulta: 2 diciembre 2022]. Disponible en: <http://repositorio.upci.edu.pe/handle/upci/515>.

- SOLER-MÉNDEZ, M., PARRAS-BURGOS, D., BENOUNA-BENNOUNA, R. y MOLINA-MARTÍNEZ, J.M., 2022. Agroclimatic Evolution web application as a powerful solution for managing climate data. *Scientific Reports*, vol. 12, no. 1. ISSN 2045-2322. DOI 10.1038/s41598-022-10316-7. Scopus
- STEFHANY BELEN CHAQUILA RODRIGUEZ, 2019. Contenido multimedia del fanpage de la marca Coca-Cola, marzo-junio, 2018. En: Accepted: 2019-07-29T17:02:43Z, *Universidad Nacional de Piura / UNP* [en línea], [Consulta: 8 mayo 2022]. Disponible en: <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/1816>.
- UMADIKAR, J., SANGEETHA, U., KALPANA, M., SOUNDARAPANDIAN, M., PRASHANT, S. y JHUNJHUNWALA, A., 2014. mASK: A functioning personalized ICT-based agriculture advisory system: Implementation, impact and new potential. *2014 IEEE Region 10 Humanitarian Technology Conference (R10 HTC)*. S.l.: s.n., pp. 121-126. DOI 10.1109/R10-HTC.2014.7026313.
- VENKITACHALAM, K. y BOSUA, R., 2019. Perspectives on effective digital content management in organizations. *Knowledge and Process Management*, vol. 26, no. 3, pp. 202-209. ISSN 1099-1441. DOI 10.1002/kpm.1600.

IX. ANEXOS

Anexo 01: Instrumentos

Facultad de Ingeniería y Arquitectura Escuela Profesional De Ingeniería De Sistemas

“Aplicación web con contenido multimedia basado en las asesorías técnicas y su influencia en el proceso de ventas para la empresa A.S.”

Valoración del contenido técnico

Variable: Contenido multimedia

Dimensión: Contenido técnico sobre Asesoramiento

Indicador: Valoración positiva del contenido técnico.

Alternativa de respuesta 1	Valor
Regular	1
Necesita mejorar	2
Bueno	3
Excelente	4

Fecha:

Ítem	Criterio	Puntaje			
		1	2	3	4
1	El contenido mostrado en la página web				
2	La calidad del contenido mostrado				
3	La influencia en las ventas del contenido mostrado en la página Web				

Facultad de Ingeniería y Arquitectura
Escuela Profesional De Ingeniería De Sistemas

“Aplicación web con contenido multimedia basado en las asesorías técnicas y su influencia en el proceso de ventas para la empresa A.S.”

Visitas del asesor técnico

Variable: Contenido multimedia

Dimensión: Programación de Visitas

Indicador: Frecuencia de visitas del asesor técnico

Alternativa de respuesta 1	Valor
Regular	1
Necesita mejorar	2
Bueno	3
Excelente	4

Ítem	Criterio	Puntaje			
		1	2	3	4
1	Como considera la frecuencia de visitas del asesor técnico				
2	Como considera las herramientas que utiliza el asesor técnico				
3	Como considera la responsabilidad que muestra el asesor técnico				

Facultad de Ingeniería y Arquitectura
Escuela Profesional De Ingeniería De Sistemas

**“Aplicación web con contenido multimedia basado en las
asesorías técnicas y su influencia
en el proceso de ventas para la empresa A.S.”**

Visitas del asesor técnico

Variable: Contenido multimedia

Dimensión: Catálogo con material Informativo

Indicador: Características del contenido hipermedia

Alternativa de respuesta 1	Valor
Regular	1
Necesita mejorar	2
Bueno	3
Excelente	4

Ítem	Criterio	Puntaje			
		1	2	3	4
1	Como considera la manera en que se muestra el contenido multimedia				
2	Como considera el proceso realizado en el contenido multimedia				
3	Como considera el detalle que se muestra para cada producto				

Facultad de Ingeniería y Arquitectura
Escuela Profesional De Ingeniería De Sistemas

**“Aplicación web con contenido multimedia basado en las
asesorías técnicas y su influencia
en el proceso de ventas para la empresa A.S.”**

Cuestionario para medir la calidad de servicio y satisfacción del cliente en la
empresa

Tipo de Prueba: Pre Test

Alternativa de respuesta 1	Valor	Alternativa de respuesta 2	Valor	Alternativa de respuesta 3	Valor
Regular	1	Poco probable	1	Poco satisfecho	1
Necesita mejorar	2	Más probable que improbable	2	Normal	2
Bueno	3	Probable	3	Satisfecho	3
Excelente	4	Muy Probable	4	Muy satisfecho	4

Variable: Proceso De Ventas						
Dimensión: Servicio al cliente						
Indicador	Cuestionario		Alternativa de respuesta 1			
			1	2	3	4
Incremento de la calidad de servicio	1	¿Cómo calificaría la forma de contactarse con nosotros?				
	2	¿Cómo calificaría la atención al cliente en nuestras tiendas?				
	3	¿Cómo calificarías la información brindada por nuestro vendedor acerca de nuestros productos?				
	4	¿Cómo calificaría la asesoría brindada por nuestro equipo?				
	5	¿Cómo considera el seguimiento que nuestro equipo realiza después de haber realizado la asesoría?				
	6	¿Cómo calificaría los productos que nuestro equipo recomendó en la asesoría brindada?				
	Tomando en cuenta la manera en que la tecnología ha podido encajar en nuestras vidas					
7	¿Cómo calificaría la manera de promocionar nuestros productos?					

	8	¿Cómo calificaría la manera de mostrar nuestros resultados de las asesorías realizadas?				
			Alternativa de respuesta 2			
			1	2	3	4
	9	¿Qué tan probable es que pueda ingresar a visualizar nuestros productos y resultados de las asesorías realizadas mediante una página web?				
Incremento de la satisfacción del cliente			Alternativa de respuesta 3			
			1	2	3	4
	1	¿Cómo evaluarías tu satisfacción respecto a la información brindada en las asesorías por nuestro equipo?				
	2	¿Cómo evaluarías tu satisfacción respecto a las promociones, sorteos, capacitaciones externas que realiza nuestra empresa?				
	Tomando en cuenta la manera en que la tecnología ha podido encajar en nuestras vidas					
	3	¿Cómo evaluarías tu satisfacción respecto a la manera de promocionar nuestros productos?				
	4	¿Cómo evaluarías tu satisfacción respecto a la manera de mostrar nuestros resultados de las asesorías realizadas?				
			Alternativa de respuesta 2			
			1	3	4	5
	5	¿Qué tan probable es que vuelva a comprar en una de nuestras tiendas?				
6	¿Qué tan probable es que nos recomiendo a sus amigos o familiares?					

Facultad de Ingeniería y Arquitectura
Escuela Profesional De Ingeniería De Sistemas

“Aplicación web con contenido multimedia basado en las asesorías técnicas y su influencia en el proceso de ventas para la empresa A.S.”

Guía de análisis documental para medir el incremento las unidades por transacción en la empresa

Variable	Indicador	Fecha de Inicio	Fecha de Cierre
Proceso de ventas	Incremento de unidades por transacción	----	----

UT1=Unidades por transacción – Pre

UT2=Unidades por transacción – Post

$$PUT = ((UT2/UT1) - 1) * 100$$

Ítem	Fecha	UT1	UT2	PUT
Total:				

**Facultad de Ingeniería y Arquitectura
Escuela Profesional De Ingeniería De Sistemas**

“Aplicación web con contenido multimedia basado en las asesorías técnicas y su influencia en el proceso de ventas para la empresa A.S.”

Guía de análisis documental para medir el incremento de la cantidad de transacciones por cliente en empresa

Variable	Indicador	Fecha de Inicio	Fecha de Cierre
Proceso de ventas	Incremento de cantidad de transacciones por cliente.	----	----

CT1: Cantidad de transacciones por cliente

CT2: Cantidad de transacciones por cliente

$$PCT = ((CT2/CT1) - 1) * 100$$

Ítem	Cliente	Fecha	CT1	CT2	PCT
		Total:			

Anexo 02: Matriz de Consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título	Pregunta General	Objetivo General	Preguntas específicas	Objetivos específicos	VARIABLE	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Diseño metodológico
Aplicación web con contenido multimedia basado en las asesorías técnicas y su influencia en el proceso de ventas para la empresa A.S.	¿Como influye las características del contenido multimedia basado en asesorías técnicas en el proceso de ventas de la empresa AS?	Mejorar el proceso de ventas mediante una evaluación de características del contenido multimedia basadas en asesorías técnicas para la empresa A.S	¿Como identificar las características del contenido multimedia para la aplicación web basada en asesoría técnica y su influencia en el proceso de ventas para la empresa AS?	Analizar las características del contenido multimedia para la aplicación web basada en asesoría para la empresa A.S	Contenido web multimedia	Son herramientas de programación que se pueden comunicar con diferente hardware a través de una red. contienen elementos que permiten una comunicación interactiva y dinámica con los datos, como acceder a gestores de bases de datos, subir contenido e interactuar con ellos, completar y enviar formularios. (Soler-Méndez et al. 2022)	Herramienta que se lograr medir a través de la una valoración de parte de los usuarios sobre el contenido y las características que observan dentro de la aplicación web.	Contenido técnico sobre Asesoramiento	Incremento de la valoración positiva del contenido técnico.	Razón	Muestra por conveniencia 21 de clientes.
			¿Como cuantificar el incremento de valoración positiva sobre el contenido técnico para la aplicación web basada en asesoría técnica y su influencia en el proceso de ventas para la empresa AS?	Calcular el incremento de valores positivos como resultados del contenido técnico para la aplicación web basada en asesoría técnica para la empresa A.S				Programación de Visitas.	Frecuencia de visitas del asesor técnico	Razón	
								Catálogo con material Informativo	Características del contenido hipermedia	Razón	

			¿Como cuantificar las características del proceso de ventas para la aplicación web basada en asesoría técnica y su influencia en el proceso de ventas para la empresa AS?	las transaccione s en el proceso de ventas para la aplicación web basada en asesoría técnicas para la empresa A.S.								
					Proceso de ventas	Es la herramienta principal de una empresa ya que gracias a ella se puede mejorar trayendo consigo la fidelización lo cual se lleva a cabo al tener una relación positiva con el cliente. (Bustamante Paz y Madrid Aquino 2020)	Es el proceso el cual se medirá mediante la relación que existe entre el vendedor y un usuario considerado como cliente para la organización.	Servicio al cliente	Incremento de la calidad de servicio	Razón		Muestra por convenie ncia de 78 ventas de los clientes
									Incremento de la satisfacció n del cliente	Razón		
								Ventas	Incremento de unidades por transacció n	Razón		

									Incremento de transacciones por cliente.	Razón	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	--

Anexo 03: Permiso de La Empresa



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC:
Agrícola Sandoval	10757082271
Nombre del Titular o Representante legal:	
Nombres y Apellidos DNI:	DNI:
Hagicso Cristofer Sandoval Masías	75708227

Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal "f" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo (*), autorizo , no autorizo publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del Trabajo de Investigación:	
Aplicación web con contenido multimedia basado en las asesorías técnicas y su influencia en el proceso de ventas para la empresa A.S.	
Nombre del Programa Académico:	
Escuela Profesional De Ingeniería De Sistemas	
Autor: Nombres y Apellidos	DNI:
- Astudillo Lescano Loymer Albert	- 71481983

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lugar y Fecha:

Firma: 
Hagicso Cristofer Sandoval Masías
DNI: 75708227

(*) Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal "f" Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en las tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, ni en el cuerpo de la tesis ni en los anexos, pero sí será necesario describir sus características.

Anexo 04: Análisis de normalidad

Se realizó una prueba de normalidad a los datos obtenidos en pre test y post test para lo cual se utilizó el programa R, teniendo en cuenta las siguientes condiciones:

- Si $p < 0.05$ entonces se puede decir que los datos no siguen una distribución normal.
- Si $p > 0.05$ entonces se puede decir que los datos siguen una distribución normal.

Indicador: Incremento de unidades por transacción

Para el indicador Incremento de unidades por transacción se realizó una prueba Kolmogorov-Smirnov tanto para el pre Test como para el post test para poder determinar si los datos recolectados para el siguiente indicador siguen o no una distribución normal.

	Kolmogorov-Smirnov
	P
<i>Pre Test</i>	0.00001212
<i>Post Test</i>	0.0008096

Luego de haber realizado la prueba Kolmogorov-Smirnov nos indica que el valor resultante de la prueba para los datos del pre test es 0.00001212, el cual es menor a 0.05, lo que indica que los datos del indicador incremento de unidades por transacción en el pre test no llevan una distribución normal. De igual manera se realizó la prueba para los datos del post test el cual dio como valor resultante 0.0008096, el cual es menor a 0.05, lo que indica que los valores del indicador Incremento de unidades por transacción en el post test no llevan una distribución normal.

Indicador: Incremento de transacciones por cliente

Para el indicador incremento de transacciones por cliente se realizó una prueba Kolmogorov-Smirnov tanto para el pre Test como para el pos test para poder determinar si los datos recolectados para el siguiente indicador siguen o no una distribución normal.

Kolmogorov-Smirnov	
	P
<i>Pre Test</i>	0.008596
<i>Post Test</i>	0.006274

Luego de haber realizado la prueba Kolmogorov-Smirnov nos indica que el valor resultante de la prueba para los datos del pre test es 0.008596, el cual es menor a 0.05, lo que indica que los datos del indicador incremento de transacciones por cliente en el pre test no llevan una distribución normal. De igual manera se realizó la prueba para los datos del post test el cual dio como valor resultante 0.006274, el cual es menor a 0.05, lo que indica que los valores del indicador incremento de transacciones por cliente en el post test no llevan una distribución normal.

ANEXO 05: DESARROLLO DE LA APLICACIÓN WEB

Metodología de Desarrollo del Proyecto

Fase de Planificación

En la siguiente se realiza las historias de usuario para de esta manera poder definir los requerimientos del sistema desde una perspectiva usuario y usuario final que ente caso son los colaboradores de la empresa y sus clientes.

Roles para las historias de Usuario

Rol	Descripción
Administrador	Persona encargada de realizar el registro y subida de contenido dentro del sistema
Cliente	Persona que usara la aplicación web.

Historia de Usuario #1
Nombre Historia: Búsqueda de Productos
Usuario: cliente
Prioridad: Media
Responsable: Astudillo Lescano Loymer Albert
Descripción: Como usuario debe ingresar al sistema web e ir a la sesión de productos. Al dirigirse a la sesión de productos la web debe mostrar los productos que ofrece la empresa en la cual debe haber una calificación de estos.
Observación:

Historia de Usuario #2
Nombre Historia: Detalle producto
Usuario: cliente
Prioridad: Media
Responsable: Astudillo Lescano Loymer Albert
Descripción: Como usuario debe ingresar al detalle de un determinado producto. Al dirigirse a esta sesión se debe mostrar el detalle del producto seleccionado.
Observación:

Historia de Usuario #3
Nombre Historia: Visualización de contenido multimedia
Usuario: cliente
Prioridad: Media
Responsable: Astudillo Lescano Loymer Albert
Descripción: Como usuario, al dirigirme a esta sesión se debe mostrar todo el contenido técnico de la asesoría realizadas acerca del producto seleccionado.
Observación:

Historia de Usuario #4

Nombre Historia: Realizar pedido
Usuario: cliente
Prioridad: Media
Responsable: Astudillo Lescano Loymer Albert
Descripción: Como usuario, al realizar clic realizar pedido me debe dirigir para realizar dicha petición del producto seleccionado.
Observación:

Historia de Usuario #5
Nombre Historia: Login
Usuario: Administrador
Prioridad: Media
Responsable: Astudillo Lescano Loymer Albert
Descripción: Como administrador me gustaría el sistema debe tener medida de seguridad para ingresar a la parte administrativa, validando un usuario y contraseña.
Observación:

Historia de Usuario #6
Nombre Historia: Gestor de Categorías
Usuario: Administrador
Prioridad: Media
Responsable: Astudillo Lescano Loymer Albert
Descripción: Como administrador va a poder realizar el registro de las categorías según los productos, asimismo podrá modificar y eliminar las categorías.
Observación:

Historia de Usuario #7
Nombre Historia: Gestor de Productos
Usuario: Administrador
Prioridad: Media
Responsable: Astudillo Lescano Loymer Albert
Descripción: Como administrador va a poder realizar el registro de los productos, asimismo podrá modificar y eliminar. De igual forma en esta sesión se podrá realizar la subida de contenido multimedia para cada producto seleccionado.
Observación: Cada producto deberá tener su imagen de referencia y el contenido multimedia recolectado en las asesorías técnicas.

Historia de Usuario #8

Nombre Historia: Gestor de Administradores

Usuario: Administrador

Prioridad: Media

Responsable: Astudillo Lescano Loymer Albert

Descripción:

Como administrador va a poder realizar el registro de nuevos administradores, asimismo podrá modificar y eliminar.

Observación:

Lista de Historias de Usuario

ID	Historia	Aplicación	Usuario	Descripción
1	Búsqueda de Productos	Web	cliente	Como usuario debe ingresar al sistema web e ir a la sesión de productos. Al dirigirse a la sesión de productos la web debe mostrar los productos que ofrece la empresa en la cual debe haber una calificación de estos.
2	Detalle producto	Web	cliente	Como usuario debe ingresar al detalle de un determinado producto. Al dirigirse a esta sesión se debe mostrar el detalle del producto seleccionado.
3	Visualización de contenido multimedia	Web	cliente	Como usuario, al dirigirme a esta sesión se debe mostrar todo el contenido técnico de la asesoría realizas acerca del producto seleccionado
4	Realizar pedido	Web	cliente	Como usuario, al realizar clic realizar pedido me debe dirigir para realizar dicha petición del producto seleccionado.
5	Login	Web	Administrador	Como administrador me gustaría el sistema debe tener medida de seguridad para ingresar a la parte administrativa, validando un usuario y contraseña.
6	Gestor de Categorías	Web	Administrador	Como administrador va a poder realizar el registro de las categorías según los productos, asimismo podrá modificar y eliminar las categorías

7	Gestor de Productos	Web	Administ rador	<p>Como administrador va a poder realizar el registro de los productos, asimismo podrá modificar y eliminar.</p> <p>De igual forma en esta sesión se podrá realizar la subida de contenido multimedia para cada producto seleccionado</p>
8	Gestor de Administradores	Web	Administ rador	<p>Como administrador va a poder realizar el registro de nuevos administradores, asimismo podrá modificar y eliminar</p>

Fase de Diseño

En esta etapa se presenta el diseño de las tarjetas CRC

Asesor	
Responsabilidad	Colaboradores
Gestionar el contenido multimedia de las asesorías técnicas realizadas.	Administrador
Observaciones:	

Servicio de alojamiento de base de datos	
Responsabilidad	Colaboradores
Almacenar la data respectiva dentro de la colección del proyecto.	Inserción de los datos
Observaciones:	

Cliente	
Responsabilidad	Colaboradores
Realizar la navegación y visualización del contenido multimedia en la web	Administrador, hosting
Observaciones:	

Diseño de la base de datos:

bdsandoval imagen	
imagen_id	int(30)
imagen_nombre	varchar(200)
producto_id	int(20)

bdsandoval categoria	
categoria_id	int(10)
categoria_nombre	varchar(50)
categoria_descripcion	text
categoria_estado	varchar(20)

bdsandoval cliente	
cliente_id	int(10)
cliente_nombre	varchar(37)
cliente_producto	varchar(50)
cliente_cantidad	varchar(37)
cliente_telefono	varchar(22)

bdsandoval usuario	
usuario_id	int(10)
usuario_nombre	varchar(37)
usuario_apellido	varchar(37)
usuario_telefono	varchar(22)
usuario_genero	varchar(10)
usuario_cargo	varchar(20)
usuario_usuario	varchar(30)
usuario_email	varchar(50)
usuario_clave	varchar(535)
usuario_cuenta_estado	varchar(17)
usuario_foto	varchar(200)

bdsandoval producto	
producto_id	int(20)
producto_codigo	varchar(50)
producto_sku	varchar(50)
producto_nombre	varchar(200)
producto_descripcion	varchar(535)
producto_stock	int(10)
producto_stock_minimo	int(10)
producto_precio_compra	decimal(30,2)
producto_precio_venta	decimal(30,2)
producto_descuento	int(3)
producto_tipo	varchar(10)
producto_presentacion	varchar(30)
producto_marca	varchar(50)
producto_modelo	varchar(70)
producto_estado	varchar(20)
producto_portada	varchar(300)
categoria_id	int(10)

bdsandoval empresa	
empresa_id	int(3)
empresa_tipo_documento	varchar(20)
empresa_numero_documento	varchar(35)
empresa_nombre	varchar(90)
empresa_telefono	varchar(20)
empresa_email	varchar(50)
empresa_direccion	varchar(100)
empresa_impuesto_nombre	varchar(10)
empresa_impuesto_porcentaje	int(3)
empresa_factura_impuestos	varchar(3)

Código de login

```
web-details.php • web-login.php X
vistas > contenidos > es > web-login.php
1 <div class="login-container">
2 <div class="login-content">
3 <figure class="full-box mb-4">
4 
5 </figure>
6 <form action="" method="POST" autocomplete="off">
7 <div class="form-outline mb-4">
8 <input type="text" class="form-control" id="login_usuario" name="dashboard_usuario" pattern="[a-zA-Z0-9]{4,30}" maxlength="30" required="" >
9 <label for="login_usuario" class="form-label"><i class="fas fa-user-secret"></i> &nbsp; Usuario</label>
10 </div>
11 <div class="form-outline mb-4">
12 <input type="password" class="form-control" id="login_clave" name="dashboard_clave" pattern="[a-zA-Z0-9@-]{7,100}" maxlength="100" required="" >
13 <label for="login_clave" class="form-label"><i class="fas fa-key"></i> &nbsp; Contraseña</label>
14 </div>
15 <button type="submit" class="btn btn-primary text-center mb-4 w-100">LOG IN</button>
16 </form>
17 </div>
18 <a href="{php echo SERVERURL; }" class="login-icon-home" data-toggle="tooltip" data-placement="top" title="Inicio" ><i class="fas fa-home"></i></a>
19 </div>
20 </div>
21 <php
22 if(isset($_POST['dashboard_usuario']) && isset($_POST['dashboard_clave'])){
23     require_once "../controladores/loginControlador.php";
24     $ins_login= new loginControlador();
25     $ins_login->iniciar_sesion_administrador_controlador();
26 }
27 >>
```

Código de registro de categorías

```
web-details.php • dashboard-category-cre.php X
vistas > contenidos > es > dashboard-category-cre.php
1 <?php
2 include "../vistas/inc/admin_security.php";
3
4 <div class="full-box page-header">
5 <h3 class="text-start text-robot condensed-regular text-uppercase">
6 <i class="fas fa-plus fa-fw"></i> &nbsp; Nueva categoría
7 </h3>
8 </div>
9
10 <div class="container-fluid">
11 <div class="row">
12 <div class="col-12">
13 <div class="nav-item role="presentation">
14 <a class="nav-link active" href="{php echo SERVERURL_DASHBOARD; }category-new" ><i class="fas fa-plus fa-fw"></i> &nbsp; Nueva categoría</a>
15 </div>
16 <div class="nav-item role="presentation">
17 <a class="nav-link" href="{php echo SERVERURL_DASHBOARD; }category-list" ><i class="fas fa-clipboard-list fa-fw"></i> &nbsp; Lista de categorías</a>
18 </div>
19 <div class="nav-item role="presentation">
20 <a class="nav-link" href="{php echo SERVERURL_DASHBOARD; }category-search" ><i class="fas fa-search fa-fw"></i> &nbsp; Buscar categoría</a>
21 </div>
22 </div>
23 </div>
24
25 <div class="container-fluid">
26 <form class="dashboard-container formulario" method="POST" data-form="save" data-lang="{php echo LANG; }" autocomplete="off" action="{php echo SERVERURL; }ajax/categoriasajax.php">
27 <input type="hidden" name="modulo_categoria" value="registro">
28 <input class="form-control" type="text" value="Nombre de categoría">
29 </div>
30 <div class="form">
31 <div class="container-fluid">
32 <div class="row">
33 <div class="col-12 col-md-6">
34 <div class="form-outline mb-4">
35 <input type="text" pattern="[a-zA-Z0-9@-]{4,40}" class="form-control" name="categoria_nombre_reg" id="categoria_nombre" maxlength="40">
36 <label for="categoria_nombre" class="form-label">Nombre {php echo FIELD_OBLIGATORY; }</label>
37 </div>
38 <div class="col-12 col-md-6">
39 <div class="form-control" name="categoria_estado_reg" id="categoria_estado">
40 <select class="form-control" name="categoria_estado_reg" id="categoria_estado">
41 <option value="seleccionado"> Estado de categoría:optimo
42 <option value="habilitado"> Habilitado:optimo
43 <option value="deshabilitado"> Deshabilitado:optimo
44 </select>
45 <label for="categoria_estado" class="form-label"></label>
46 </div>
47 </div>
48 <div class="col-12">
49 <div class="form-outline mb-4">
50 <input type="text" pattern="[a-zA-Z0-9@-]{4,700}" class="form-control" name="categoria_descripcion_reg" id="categoria_descripcion" maxlength="700">
51 <label for="categoria_descripcion" class="form-label">Descripción</label>
52 </div>
53 </div>
54 </div>
55 </div>
56 </div>
57 <div class="text-center" style="margin-top: 40px;">
58 <button type="submit" class="btn btn-primary"><i class="fas fa-save"></i> &nbsp; GUARDAR</button>
59 </div>
60 </div>
61 <div class="text-center">
62 <p><small>Los campos marcados con {php echo FIELD_OBLIGATORY; } son obligatorios.</small></p>
63 </div>
64 </form>
65 </div>
```

Código de editar categoría

```
1 <?php
2 include "../vistas/inc/admin_security.php";
3
4 <div class="full-box page-header">
5 <h3 class="text-start roboto-condensed-regular text-uppercase">
6 <i class="fas fa-clipboard-list fa-fw"></i> &nbsp;Lista de categorías
7 </h3>
8 </div>
9
10 <div class="container-fluid">
11 <ul class="nav nav-tabs nav-justified mb-4" role="tablist">
12 <li class="nav-item" role="presentation">
13 <a class="nav-link" href="#<?php echo SERVERURL.DASHBOARD; ?>/category-new/" ><i class="fas fa-plus fa-fw"></i> &nbsp;Nueva categoría</a>
14 </li>
15 <li class="nav-item" role="presentation">
16 <a class="nav-link active" href="#<?php echo SERVERURL.DASHBOARD; ?>/category-list/" ><i class="fas fa-clipboard-list fa-fw"></i> &nbsp;Lista de categorías</a>
17 </li>
18 <li class="nav-item" role="presentation">
19 <a class="nav-link" href="#<?php echo SERVERURL.DASHBOARD; ?>/category-search/" ><i class="fas fa-search fa-fw"></i> &nbsp;Buscar categoría</a>
20 </li>
21 </ul>
22 </div>
23
24 <div class="container-fluid">
25 <div class="dashboard-container">
26 <?php
27 require_once "../controladores/categoriaControlador.php";
28 $ins_categoria = new categoriaControlador();
29
30 echo $ins_categoria->paginador_categoria_controlador($pagina[2],15,$pagina[1],"");
31 >>
32 </div>
33 </div>
34
35 </pre>
```

Código Lista de categorías

```
1 <?php
2 include "../vistas/inc/admin_security.php";
3
4 <div class="full-box page-header">
5 <h3 class="text-start roboto-condensed-regular text-uppercase">
6 <i class="fas fa-clipboard-list fa-fw"></i> &nbsp;Lista de categorías
7 </h3>
8 </div>
9
10 <div class="container-fluid">
11 <ul class="nav nav-tabs nav-justified mb-4" role="tablist">
12 <li class="nav-item" role="presentation">
13 <a class="nav-link" href="#<?php echo SERVERURL.DASHBOARD; ?>/category-new/" ><i class="fas fa-plus fa-fw"></i> &nbsp;Nueva categoría</a>
14 </li>
15 <li class="nav-item" role="presentation">
16 <a class="nav-link active" href="#<?php echo SERVERURL.DASHBOARD; ?>/category-list/" ><i class="fas fa-clipboard-list fa-fw"></i> &nbsp;Lista de categorías</a>
17 </li>
18 <li class="nav-item" role="presentation">
19 <a class="nav-link" href="#<?php echo SERVERURL.DASHBOARD; ?>/category-search/" ><i class="fas fa-search fa-fw"></i> &nbsp;Buscar categoría</a>
20 </li>
21 </ul>
22 </div>
23
24 <div class="container-fluid">
25 <div class="dashboard-container">
26 <?php
27 require_once "../controladores/categoriaControlador.php";
28 $ins_categoria = new categoriaControlador();
29
30 echo $ins_categoria->paginador_categoria_controlador($pagina[2],15,$pagina[1],"");
31 >>
32 </div>
33 </div>
34
35 </pre>
```

Código registrar Producto


```
class 'Admin' {
  def initialize(*args)
    @username = args[0]
    @password = args[1]
  end

  def login
    # ...
  end

  def add_admin
    # ...
  end

  def update_admin
    # ...
  end

  def delete_admin
    # ...
  end

  def list_admins
    # ...
  end
end
```

```
class 'Admin' {
  def initialize(*args)
    @username = args[0]
    @password = args[1]
  end

  def login
    # ...
  end

  def add_admin
    # ...
  end

  def update_admin
    # ...
  end

  def delete_admin
    # ...
  end

  def list_admins
    # ...
  end
end
```

Código lista de administradores

```
Explorer (Ctrl+Shift+E) - 1 unsaved file ard-admin-list.php X
vistas > contenidos > es > dashboard-admin-list.php
1 <?php
2 include "../vistas/inc/admin_security.php";
3 >
4 <div class="full-box page-header">
5 <h3 class="text-start roboto-condensed-regular text-uppercase">
6 | <i class="fas fa-clipboard-list fa-fw"></i> &nbsp;Lista de administradores
7 </h3>
8 </div>
9
10
11 <div class="container-fluid">
12 <ul class="nav nav-tabs nav-justified mb-4" role="tablist">
13 <li class="nav-item" role="presentation">
14 <a class="nav-link" href="{php echo SERVERURL.DASHBOARD; ?>/admin-new/" ><i class="fas fa-plus fa-fw"></i> &nbsp;Nuevo administrador</a>
15 </li>
16 <li class="nav-item" role="presentation">
17 <a class="nav-link active" href="{php echo SERVERURL.DASHBOARD; ?>/admin-list/" ><i class="fas fa-clipboard-list fa-fw"></i> &nbsp;Lista de administradores</a>
18 </li>
19 <li class="nav-item" role="presentation">
20 <a class="nav-link" href="{php echo SERVERURL.DASHBOARD; ?>/admin-search/" ><i class="fas fa-search fa-fw"></i> &nbsp;Buscar administrador</a>
21 </li>
22 </ul>
23 </div>
24
25
26 <div class="container-fluid">
27 <div class="dashboard-container">
28 <?php
29 require_once "../controladores/administradorControlador.php";
30 $ins_administrador = new administradorControlador();
31
32 echo $ins_administrador->paginador_administrador_controlador($pagina[2],15,$pagina[1],"");
33 >
34 </div>
35 </div>
```

Pruebas

En la siguiente fase se a realizado las siguientes pruebas de funcionalidad a la aplicación web teniendo como referencia las historias de usuario planteadas en la fase de Planificación

PF01 Historia de Usuario 01 – Búsqueda de Productos
Nombre: Realizar la búsqueda de productos.
Descripción: Realizar la búsqueda de productos a nivel de usuario final.
Condiciones de ejecución: Debe ejecutarse correctamente y realizar la búsqueda con éxito.
Pasos de Ejecución: <ol style="list-style-type: none">1. Ingresar a la página web.2. Ingresar a la sesión productos.3. Realizar la búsqueda.
Resultado Esperado: Se mostro cada uno de los productos que se deseaban filtrar.
Evaluación de Prueba: Correcto

PF02 Historia de Usuario 02 – Detalle producto
Nombre: Ingresar a la ventana detalle de un determinado producto.
Descripción: Se realizará el ingreso a la ventana detalle producto donde se debe mostrar toda la información del producto seleccionado.
Condiciones de ejecución: Debe ejecutarse correctamente y visualizar toda la información del producto seleccionado.

Pasos de Ejecución:

1. Ingresar a la página web.
2. Ingresar a la sesión productos.
3. Ingresar al detalle de un producto.

Resultado Esperado:

En la ventana se debe mostrar todo el contenido del producto seleccionado.

Evaluación de Prueba: Correcto

PF03 Historia de Usuario 03 – Visualización de contenido multimedia

Nombre: Visualizar contenido multimedia de un producto.

Descripción: Se realizará el ingreso a la sesión contenido multimedia del producto seleccionado.

Condiciones de ejecución: Debe ejecutarse correctamente y visualizar todo el contenido multimedia de producto seleccionado.

Pasos de Ejecución:

1. Ingresar a la página web.
2. Ingresar a la sesión productos.
3. Ingresar al detalle de un producto.
4. Ingresar a la sesión Galería De Imágenes De Asesorías

Resultado Esperado:

S mostrara todo el contenido multimedia de las asesorías correctamente.

Evaluación de Prueba: Correcto

PF04 Historia de Usuario 04 – Login

Nombre: Ingresar a la parte administrativa.

Descripción: Se ingresará a la parte administrativa con las credenciales correctas de cada usuario.

Condiciones de ejecución: Debe ingresar correctamente al dashboard.

Pasos de Ejecución:

- 1. Ingresar a la página web.**
- 2. Ir a la parte administrativa**
- 3. Ingresar las credenciales**

Resultado Esperado:

Se debe ingresar correctamente si las credenciales ingresadas son correctas.

Evaluación de Prueba: Correcto

PF05 Historia de Usuario 05 – Gestor de Categorías

Nombre: Gestionar la sesión de categorías

Descripción: Se realizan las acciones de registrar, modificar y eliminar en la sesión de categorías.

Condiciones de ejecución: Debe realizar todas las acciones de registrar, modificar y eliminar en la sesión de categorías.

Pasos de Ejecución:

1. Ingresar a la página web.
2. Ir a la parte administrativa
3. Ingresar las credenciales.
4. Ir a la sesión de categorías

Resultado Esperado:

Se debe registrar, modificar y eliminar correctamente las categorías.

Evaluación de Prueba: Correcto

PF06 Historia de Usuario 05 – Gestor de Productos

Nombre: Gestionar la sesión de Productos

Descripción: Se realizan las acciones de registrar, modificar y eliminar en la sesión de productos, de igual forma se realiza la subida de contenido multimedia para cada producto.

Condiciones de ejecución: Debe realizar todas las acciones de registrar, modificar y eliminar en la sesión de productos, de igual forma se debe subir el contenido multimedia para cada producto.

Pasos de Ejecución:

1. Ingresar a la página web.
2. Ir a la parte administrativa

3. Ingresar las credenciales.
4. Ir a la sesión de productos

Resultado Esperado:

Se debe registrar, modificar y eliminar correctamente los productos, y de igual forma se debe poder subir correctamente el contenido multimedia para cada producto.

Evaluación de Prueba: Correcto

PF07 Historia de Usuario 05 – Gestor de Administradores

Nombre: Gestionar la sesión de administradores

Descripción: Se realizan las acciones de registrar, modificar y eliminar en la sesión de administradores.

Condiciones de ejecución: Debe realizar todas las acciones de registrar, modificar y eliminar en la sesión de administradores.

Pasos de Ejecución:

1. Ingresar a la página web.
2. Ir a la parte administrativa
3. Ingresar las credenciales.
4. Ir a la sesión de administradores

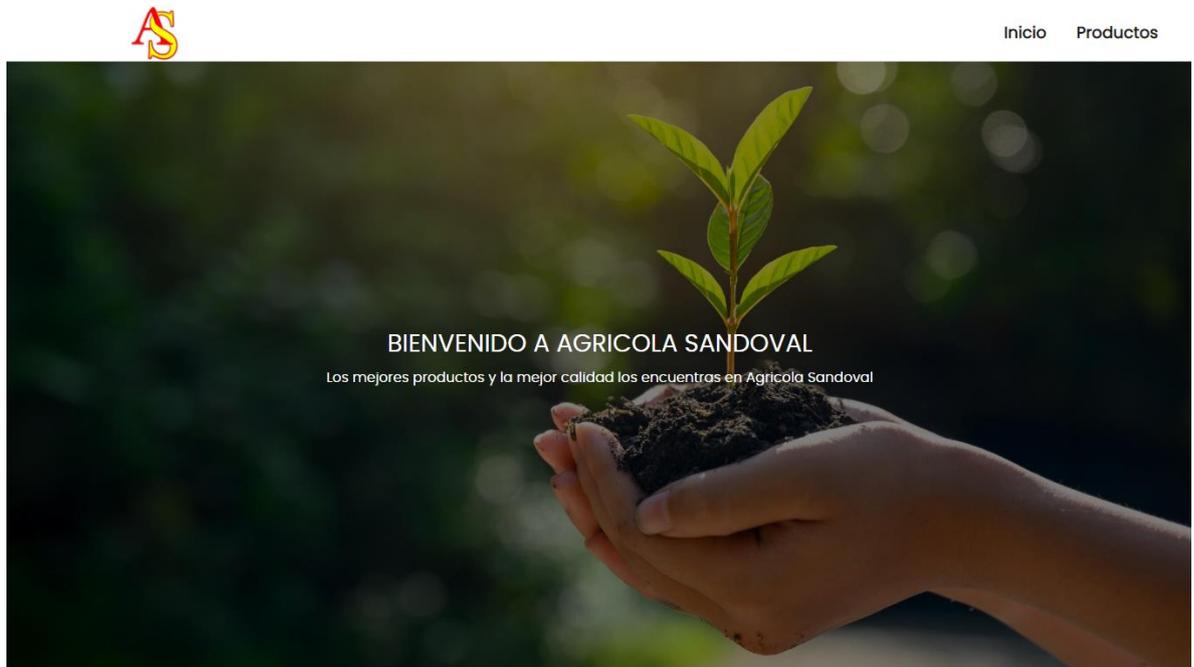
Resultado Esperado:

Se debe registrar, modificar y eliminar correctamente los usuarios de los administradores.

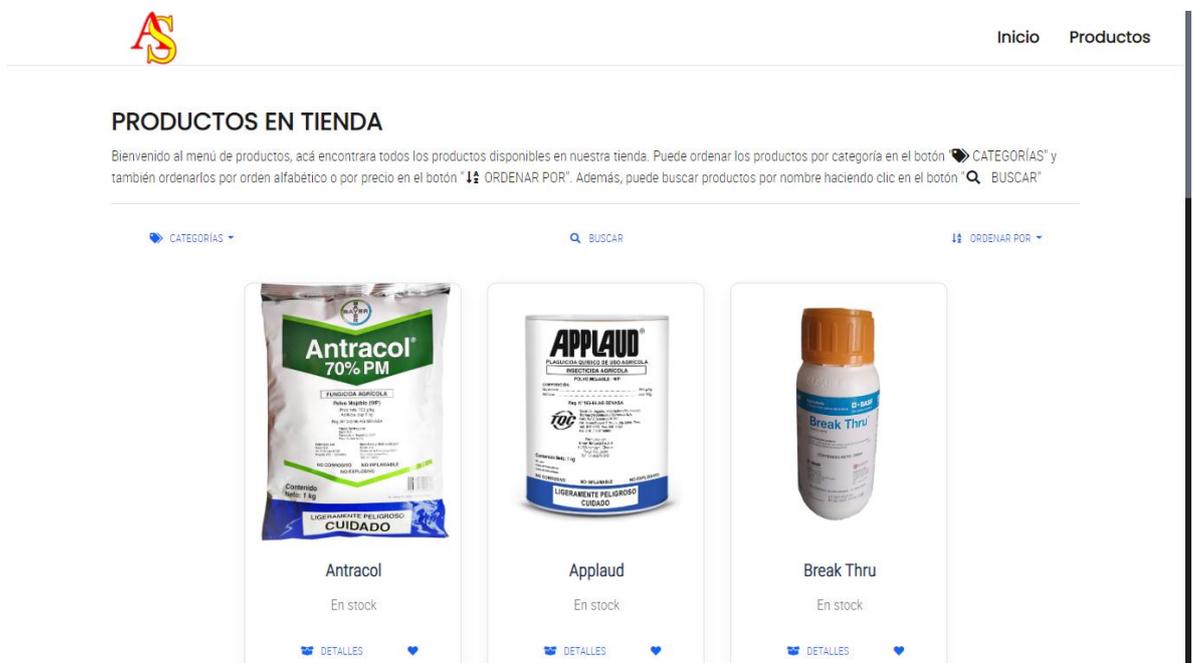
Evaluación de Prueba: Correcto

Capturas de la Aplicación web

- Interface Principal de la Web



- Sesión Productos



- Detalle de un producto

The screenshot shows a product detail page for 'Citoone'. At the top left is the 'AS' logo. At the top right are links for 'Inicio' and 'Productos'. The main heading is 'DETALLES DEL PRODUCTO'. On the left is a large image of a white bottle with a red label that says 'BIOGROW CITOONE 14'. To the right of the image, the product name 'Citoone' is displayed. Below the name, it lists 'TIPO: Físico' and 'FABRICANTE: BioGrow'. A 'REGRESAR ATRÁS' button is located above the product name. Underneath, there is a 'DESCRIPCIÓN:' section with text: 'BIOGROW CITOONE es un bioactivador líquido formulado a base de citoquininas naturales, L aminoácidos, y macro nutrientes, que promueven el crecimiento y desarrollo de los frutos.' Below the description is a 'REALIZAR PEDIDO' button. At the bottom, there is a 'GALERÍA DE IMÁGENES DE ASESORIAS' section with three small images showing agricultural scenes.

- Dashboard Administrativo

The screenshot shows an administrative dashboard. On the left is a dark sidebar with a user profile for 'Loymer Administrador'. The main area is titled 'DASHBOARD' and contains a welcome message: '¡Bienvenido Loymer Astudillo Lescano! Este es el panel principal del sistema acá podrá encontrar atajos para acceder a los distintos listados de cada módulo del sistema.' Below the message are four summary cards: 'CATEGORÍAS' with 3 Registradas, 'CLIENTES' with 0 Registrados, 'PRODUCTOS' with 17 Registrados, and 'ADMINISTRADORES' with 1 Registrados. The sidebar menu includes: Dashboard, Categorías, Pedidos, Productos, Administradores, Configuraciones, Sitio web, and Cerrar sesión.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, MORE VALENCIA RUBEN ALEXANDER, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis titulada: "Aplicación web con contenido multimedia basado en las asesorías técnicas y su influencia en el proceso de ventas para la empresa A.S.", cuyo autor es ASTUDILLO LESCOLO LOYMER ALBERT, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18.00%, 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.

PIURA, 14 de Diciembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
MORE VALENCIA RUBEN ALEXANDER DNI: 02897931 ORCID: 0000-0002-7496-3702	Firmado electrónicamente por: RMOREV el 16-12- 2022 20:02:05

Código documento Trilce: TRI - 0487492