



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Sistema web para la gestión tributaria de la unidad de rentas de
la Municipalidad Provincial de Bolognesi, Ancash, 2022**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS**

AUTOR:

Mendoza Huerta, Gian Carlos (orcid.org/0000-0001-8826-7866)

ASESOR:

Mg. Pacheco Pumaleque, Alex Abelardo (orcid.org/0000-0001-9721-0730)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de información y comunicaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

TRUJILLO - PERÚ

2022

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada primeramente a DIOS, a mi padre, mi madre, mis hermanos, mi abuela y maestros que me han acompañado en este trayecto del programa de tesis

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi asesor y docentes por compartir sus conocimientos y motivarme durante toda mi carrera universitaria.

INDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO	iii
INDICE DE CONTENIDOS	iv
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA	9
3.1 Tipo y diseño de investigación	9
3.2 Variables y Operacionalización.....	9
3.3 Población, muestra y muestreo.....	12
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	13
3.5. Procedimientos	15
3.6. Método de análisis de datos	15
3.7. Aspectos éticos.....	15
IV. RESULTADO	16
V. DISCUSIÓN	23
VI CONCLUSIONES.....	27
VII RECOMENDACIONES.....	28
REFERENCIAS	29
ANEXOS	35

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de Variable Dependiente.....	11
Tabla 2. Población de estudio	12
Tabla 3 Ficha técnica de instrumento.....	13
Tabla 4 Expertos que Validaron las Herramientas de Recolección de Datos	14
Tabla 5 Descripción de Medidas del indicador 1: incremento de la recaudación tributaria	16
Tabla 6 Medidas descriptivas del indicador 2: control en la recaudación.....	17
Tabla 7 Test de normalidad del indicador 1	18
Tabla 8 Test de normalidad del indicador 2	19
Tabla 9 Rangos del indicador 1	20
Tabla 10 Estadísticos de contraste del indicador 1 incremento de la recaudación tributaria	20
Tabla 11 Rangos del indicador 2.....	21
Tabla 12 Estadísticos de contraste del indicador 2	21
Tabla 13 Comparación de metodologías de desarrollo de software.....	63
Tabla 14 Roles scrum	71
Tabla 15 Historia de usuario.....	75
Tabla 16 Refinamiento de ítems.....	77
Tabla 17 Sprint 1	79
Tabla 18 Sprint 2.....	80
Tabla 19 Sprint 3.....	80

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Medidas de comparación del indicador 1	16
Figura 2 Medidas de comparación del indicador 2	17
Figura 3 Comparación del comportamiento del indicador incremento de la recaudación tributaria.....	61
Figura 4 Comparación del comportamiento del indicador de control de recaudación	62
Figura 5 Metodología scrum.....	68
Figura 6 Diagrama de flujo de Pagos de Impuesto Predial	81
Figura 7 Diagrama de flujo de Pagos de Servicios.....	82
Figura 8 Diagrama de flujo de Reporte de Pagos de Servicio/Impuesto Predial ...	82
Figura 9 Diagrama de flujo de Iniciar Sesión.....	82
Figura 10 Inicio de Sesión	84
Figura 11 Agregar usuario.....	84
Figura 12 Usuarios del Sistema	85
Figura 13 Usuario.....	85
Figura 14 Cambio de contraseña en el usuario.....	86
Figura 15 Vista de la interfaz del sistema web	87
Figura 16 Registro de datos del contribuyente	87
Figura 17 Interfaz de selección de DNI / RUC del contribuyente	88
Figura 18 Interfaz de resultado ingresando el número de DNI	88
Figura 19 Interfaz de resultado ingresando el número de RUC	89
Figura 20 Interfaz de opción entre pago se servicios e impuesto predial.....	89
Figura 21 Interfaz opción en el pago de servicios de acuerdo al TUPA.....	90
Figura 22 Interfaz de selección de opción de pago de acuerdo al TUPA.....	90
Figura 23 Interfaz de selección de opción de pago del impuesto predial	91
Figura 24 Interfaz de selección de rango de fechas.....	91
Figura 25 Interfaz del reporte de pago	92
Figura 26 Panel de control del servidor de aplicación y gestor de datos.....	93
Figura 27 Código de conexión.....	93
Figura 28 Archivos del proyecto	94

RESUMEN

En el área de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi viene ocurriendo problemas en la recaudación de información y también en el tiempo de espera de los contribuyentes ya que para realizar un pago es un promedio 40 minutos a una hora teniendo retrasos y malestar, por lo cual, esta investigación tuvo como objetivo determinar la influencia de un sistema web en la gestión tributaria en el área de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi, Ancash 2022, la investigación tuvo un enfoque cuantitativo, tipo aplicada con diseño pre experimental, la muestra fue conformidad por 50 elementos; además, la técnica de recolección de datos fue el fichaje y el instrumento la ficha de registro los cuales tuvieron la validación de los expertos, siendo procesados en el software SPSS statistics V.26. Generando los siguientes resultados se obtuvo un incremento en la recaudación del 40% al 111% y en el control de recaudación del 72% al 105% por lo cual, se concluye que el sistema web mejoro la influencia en la eficacia de la gestión y en el control de la recaudación, contribuyendo con la gestión Municipal.

Palabras clave: sistema web, gestión tributaria, control de recaudación.

ABSTRACT

In the area of income of the Provincial Municipality of Bolognesi, there have been problems in the collection of information and also in the waiting time of the taxpayers since to make a payment it takes an average of 40 minutes to an hour, having delays and discomfort, therefore which, this research had the objective of determining the influence of a web system on tax management in the income area of the Provincial Municipality of Bolognesi-Ancash 2022, the research had a quantitative approach applied with a pre-experimental design, the sample was conformity by 50 elements; In addition, the data collection technique was the signing and the instrument the registration form, which had the validation of the experts, being processed in the SPSS statistics V.26 software. Generating the following results, an increase in collection was obtained from 40% to 111% and in collection control from 72% to 105%, therefore, it is concluded that the web system improved the influence on the effectiveness of management and collection control, contributing to municipal management.

Keywords: web system, tax management, collection control.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente se viene creciendo rápidamente, en diversas organizaciones del mundo cuentan con sistemas web ya que estos les permiten ganar una ventaja frente a otras organizaciones permitiendo ahorrar tiempo recursos y costos (Salas,2016), desencadenado una nueva era de la ingeniería de software al avanzar en la representación, creación, desarrollo y entrega de los sistemas dando origen a las unidades, que se conocen como “servicios”. Proporcionando un marco capaz de realizar varias tareas como diseño, desarrollo, integración, mantenimiento, prueba, monitoreo, validación, etc., para una aplicación en el entorno de Internet dinámico, complejo y flexible (Agarwal et al. 2022)

Las administraciones tributarias tienen principal objetivo gestionar el desempeño tributario, descubrir, advertir conductas delictuosas brindando servicios de educación para ayudar a los colaboradores a que cumplan con sus compromisos tributarios con la menor complejidad y carga de cumplimiento (Faúndez et al. 2020).

En la Municipalidad Provincial de Bolognesi – Ancash se realizó la investigación en el área de rentas. Está ubicada actualmente en Jirón 02 de mayo N° 901 Plaza de Armas Chiquian – Bolognesi, precedida por el alcalde Ing. Gudberto Padilla Carrera.

El área de rentas es responsable de administrar, ejecutar e inspeccionar las acciones afines con la recaudación, que avale a desempeñar con el cumplimiento del presupuesto de ingresos en el ejercicio fiscal, la percepción y fiscalización de su desempeño correspondiente (Ley de Tributación Municipal Decreto Legislativo N° 776).

La entidad pública viene brindando los servicios a la Provincia de Bolognesi del distrito de Chiquian en el cual realizan pagos de sus tributos, la administración se realiza de la siguiente manera, el contribuyente debe de emitir un documento ingresando por mesa de partes en un formato de solicitud el cual es dirigido al área de rentas en el cual al contribuyente se le menciona el monto a pagar, si el contribuyente decide cancelar el monto tiene que dirigirse a caja que se encuentra

en el área tesorería. Una vez realizado el pago, el profesional encargado realiza de manera manual el recibo. Ya con esto el contribuidor se vuelve a dirigir otra vez al área de rentas para realizar el descargo de los pagos realizados los cuales son llenados en una hoja de cálculo, una vez realizado el pago, el profesional en el área de rentas le indicara a que oficina tiene que dirigirse para hacer su trámite respectivo en el caso de pagos de TUPA (Texto Único de Procedimientos Administrativos), en el caso de predios se guarda el recibo en Archivo General, al concluir el día el encargado del área de rentas ejecuta con todas las declaraciones emitidas en el día un informe que se enviado al responsable del área de Gerencia Municipal, así mismo, el área de tesorería archiva los recibos emitidos durante el día entregando al área de Gerencia para que puedan ser registrados a la hoja de cálculo, una vez realizado el consolidado mensual los comprobantes de pago son proporcionados al área de Rentas, quienes son responsables de la organización de los documentos emitidos mensualmente, se cuenta con datos históricos, pero solo de manera física.

En la actualidad es primordial para el éxito de cualquier empresa sean las instituciones privadas o públicas para la toma de decisiones, mostrando una desventaja si el proceso dura demasiado involucrando en ellos medios como tiempo y dinero, bajo esta situación se encontró que en el área encargada del registro tributario y de rentas, en el cual los contribuyentes tienen inconvenientes con el tiempo de espera ya que en todo el proceso realizado se toma de 40 minutos a una hora para atender a un solo contribuyente generando que cada vez menos contribuyentes quieran realizar sus pagos, esto es por el gran aumento de papeleo que están localizadas en el archivo que es de manera física, viendo este problema la consolidación de ingresos se realiza de manera desfasada y esto perjudicando el consumo de tiempo, por otro lado, la información contable no es fiable dado a que se tiene un amplio margen de error humano y es fácilmente editable la hoja de cálculo.

En este sentido, la investigación responde a la siguiente pregunta: ¿Cómo influye un sistema web para la gestión tributaria en el área de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi-Ancash 2022? Y en cuanto a los problemas

específicos: (a) ¿cómo influye un sistema web en el incremento de la recaudación tributaria de la gestión tributaria en el área de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi-Ancash 2022? (b) ¿cómo influye un sistema web en el control de la recaudación tributaria de la gestión tributaria en el área de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi-Ancash 2022?

La investigación está justificada por que el sistema web mejorara los procesos en la entidad disminuyendo el tiempo de espera de los contribuyentes, teniendo en cuenta los contribuyentes que tienen deudas pendientes.

Se realizó un pre test y un post test para la elaboración de medidas con un procedimiento pre experimental. Se desarrollo por medio de los datos se empleó los instrumentos de ventaja de datos honestos, los cuales será utilizados en futuras investigaciones.

Por consiguiente, en la investigación se tuvo como objetivo general: Determinar la influencia de un sistema web en la gestión tributaria en el área de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi-Ancash 2022. Asimismo, los objetivos específicos son: (a) Determinar la influencia de eficacia en un sistema web para mejorar la recaudación tributaria de la gestión tributaria en el área de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi-Ancash 2022 (b) Determinar la influencia de control de recaudación en la gestión tributaria en el área de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi-Ancash 2022.

Posteriormente, se considera la hipótesis general: El sistema web mejora la gestión tributaria en el área de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi-Ancash 2022.

En cuanto a las hipótesis específicas, se formuló de la siguiente manera: (a) El sistema web mejora la eficacia en el proceso de gestión de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi-Ancash 2022. (b) El sistema web mejora el control en la recaudación en la gestión tributaria en el área de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi-Ancash 2022.

II. MARCO TEÓRICO

Así mismo, Arguelles realizó un estudio de la Universidad Cesar Vallejo con la finalidad de una implementación de un sistema web contando con una investigación del tipo aplicada de diseño pre experimental de método hipotético deductivo con una muestra de 20 elementos, teniendo como resultado, la implementación de un sistema web aumento un 26.05% de cumplimiento voluntario, ya que antes de la implementación era de un 53.21% y después de 79.26% así mismo, en recaudación se obtuvo un incremento de 8.08% antes de la implementación 2.62%, una vez implementado el sistema se obtuvo un 10.70%; concluyendo que hubo mejora en el proceso de administración tributaria obteniendo resultados satisfactorios en el incremento de la recaudación de la entidad (Arguelles, 2018).

Del mismo modo, realizado un estudio en la Universidad Privada del Norte con el objetivo, de implementar un aplicativo web cuya investigación fue del tipo pre experimental teniendo como técnica de recolección de datos el fichaje y como instrumento la ficha de registro con un muestreo de 15 elementos con esto se llegó a los siguientes resultados, la influencia en la contribución de control tributario aumento en un 2.53% en la categoría de contribuciones, así mismo en control en la categoría de impuestos aumento un 3.2%; llegando a las siguientes conclusiones la implementación de una aplicación web tuvo una influencia positiva en el control tributario generando mejor control y ganancias, (del Castillo, 2019).

Un estudio realizado en la Universidad Nacional Hermilio Valdizan, con el fin de realizar la mejora en la gestión tributaria con la implementación de Sif-Rentas, se aplicó el método de investigación descriptiva correlacional, aplicada, el instrumento utilizado fue la encuesta; tuvo como tamaño muestral 70 elementos, teniendo en cuenta los siguientes resultados 35 manifestaron en acuerdo, los cuales obtuvieron el 49% del total, 15 contestaron que se encuentran parcialmente en acuerdo, fueron el 21% del integral encuestado, 10 contestaron que se encuentran parcialmente en acuerdo que sumaron el 15%, 10 contestaron que se

encuentran en un parcial desacuerdo los cuales alcanzaron el 5% y el 1 respondieron que no están de acuerdo, el 4% llegando a la siguiente conclusión, en la municipalidad provincial de Huánuco se da de manera favorable la gestión tributaria ya que incide el control de obligaciones, en el control de ingresos del Siaf rentas para una buena gestión, (Bravo et al. 2019).

De igual modo, Calle llevo a cabo su investigación en la Universidad Nacional de Piura con el propósito de determinar un sistema informático para la gestión del MYPE tributario conto con un planeamiento cuantitativo del tipo aplicada, se realizó la técnica de encuesta teniendo los siguientes resultados con la implementación se obtuvo la reducción de 80.84% en promedio de documentación contable, también se redujo un 97% el promedio de elaboración de libros contables generando un nivel de satisfacción muy alto con respecto al nuevo sistema concluyendo que el sistema permitió contribuir de manera eficaz el desarrollo, reduciendo el tiempo en libros contables y emisión de documentos (Calle, 2019).

De la misma manera, Bravo y Naranjo realizo en la Universidad Técnica de Cotopaxi tuvieron como objetivo el desarrollo de un sistema que gestione los procesos de informativos con el cual se podrá automatizar proyectos, la metodología de investigación fue inductivo utilizando la técnica de entrevista y encuesta se realizó con la metodología Scrum con un muestreo 714 consiguiendo los siguientes resultados el 100% de los encuestado consideran necesario el uso del sistema web para el almacenamiento de los planes permitiendo el uso de mayor eficiencia ya que los estudiantes pueden obtener reportes sobre los procesos de los proyectos, mejorando la velocidad y seguridad de la documentación llegando a la conclusión el desarrollo una aplicación web permite trabajar en equipo mejorando ya que los docentes podrá verificar la actividad del estudiante (Bravo et al. 2020).

.En esa misma línea, Navarro y Garcia realizo en la Universidad Distrital Francisco José De Caldas teniendo como objetivo el implementar un sistema web para la notificación registrando eventos en parqueaderos se usó el método fue inductivo, la investigación fue con la metodología SCRUM esta metodología para desarrollo ágil de software llegando a las siguientes conclusiones fomentará el

apoyo brindando un soporte a los beneficiarios de los parqueaderos ya que con esto se podrá informar si se presenta algún inconveniente. (Navarro & Garcia, 2018).

Del mismo modo, Casagallo en la investigación realizada en la Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil tuvo como finalidad el desarrollar un sistema para la matricula y registro de calificaciones se realizó con la metodología XP la cual está centrada en la programación teniendo una población de 200 elementos teniendo como resultado un crecimiento de 40%. Llegando a la conclusión el sistema desarrollado brinda mejoras al manejo de datos en las áreas administrativas mejorando los procesos de administración previniendo la perdida de información ya que se cuenta con una base de datos llegando a la conclusión que el sistema automatizado permitirá contar con información de manera segura y disponible de diferentes procesos como calificación y matricula (Casagallo, 2019).

Así mismo, Cuesta realizo la investigación desarrollada en la Universidad central de Ecuador , teniendo como objetivo elaborar un modelo de gestión tributaria con un mecanismo que permita mejorar la eficiencia de recaudación tributaria el método fue cuantitativo de diseño experimental con carácter experimental teniendo un muestreo de 25 elementos con los resultados también de manera inductiva con el fin de determinar causas y también las consecuencias por medio de técnicas de encuesta que se realizó en la Municipalidad llegando a la conclusión que el contribuyente puede realizar pagos evitar las tasas de mora siendo un factor positivo que afecta directamente a las actividades de beneficio de la ciudadana (Cuesta, 2022)

De igual manera, Acosta realizo su investigación en la Universidad Nacional Autónoma De México con la finalidad optimizar la atomización procesos para mitigación de riego se utilizó la metodología ERP dando los siguientes resultados se redujo el tiempo de espera automatizando las transferencias también reduciendo la necesidad de un operado de 48.61%, además permitió reducir las comisiones impuestas por los bancos llegando a las siguientes conclusiones permitió reducción de tiempo, el sistema ahorro un tiempo de 2 a 5 personas operando en tesorería,

también creando a los clientes opciones de retiro costo y de depósito con un menor costo creando mejoras en la demanda. (Acosta, 2022).

En esta misma línea, Gonzales realizó un estudio Universidad Nacional Autónoma De México tuvo como objetivo determinar los orígenes de los rendimientos activos de inversión en el cual se empleó una metodología estandarizada a nivel internacional que fue basada a los principios del performance con modelos idóneos para cada tipo de activo financiero de manera eficiente y ágil. Llegando a la siguiente conclusión que la atribución de rendimiento GIPS admite echar de ver el rendimiento real que aporta cada activo a una cartera de inversiones, la implementación del sistema de contribución, favoreció de manera positiva y útil tanto para los inversionistas ya que de esta forma pueden evaluar a diferentes administradoras para los gestores de inversiones (Gonzales, 2022).

En las bases de las teorías se tomó en cuenta el sistema web son aplicaciones de software que permite acceder y utilizar sistemas web a través de internet (Chaves et al, 2021). las aplicaciones web ayudan a mejorar los procesos en las entidades que cuentan con ello creando una gestión estable ahorrando costos y reduciendo tiempos, también (Applebaum et al. 2021), en una herramienta usada por el usuario para poder contar con el acceso al servidor web, un sistema web se desarrolla mediante software, a través de lenguajes de programación compatibles con varios navegadores web, (Huba et al. 2022) no está sujeta a una instalación de sistema operativo, un sistema web es usado por el usuario con el cual puede acceder al servidor web mediante un navegador, actualmente no necesita de una instalación de software.

En correlación a las teorías examinadas como base, se tomó en cuenta la Gestión de recaudación tributaria municipal. Según (Rios et al. 2020) la gestión tributaria nos permite la determinación y recaudación de los tributos en el cual se pueden aplicar procedimientos tributarios, legales por medio de las autoridades en las garantías y derechos del contribuyente permitiendo construir de manera favorable para generar ingresos tributarios un modelo de gestión. Según la investigación se expone la similitud entre los impuestos y la recaudación

contrastando de manera favorable a la gestión de tributos. Es el control en las municipalidades que se encuentra encargado de la gestión en recaudaciones de los tributos. La administración de los tributos es exclusiva de cada entidad las tasas municipales también los impuestos que la ley asigne (Ministerio de Economía y finanzas, 2020). Los artículos de Guerra sirvieron de modelos de clasificación tributaria, la investigación corresponde a una orientación de manera mixta, se tomó en cuenta para indagación los aspectos en las municipalidades con participantes independientes de cada entidad, una vez obtenida la información fue examinada llegando a la conclusión que la recaudación está enfocada en diferentes acciones para así se pueda garantizar el mejoramiento de la población. En la investigación realizada se identificó los problemas críticos en la gestión de las municipalidades ya que en cada una se presenta problemas con la evasión de impuestos, escaseces administrativas generando altas tasas de morosidad, desinformación, El diseño organizacional debe tomar en cuenta el número de contribuyentes, tipos de impuestos, funciones, procesos comerciales y aspectos legales para mejorar la capacidad y los recursos (Guerra et al. 2021).

III. METODOLOGÍA

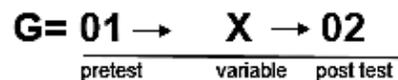
3.1 Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo de investigación

La investigación es del tipo aplicada, para tal efecto (Lozada 2014) define que el tipo de investigación permite solucionar problemas adquiriendo conocimiento en ello de manera practica y determinada.

3.1.2 Diseño de investigación

De acuerdo con (Hernández et al. 2014), el estudio realizado es del tipo pre-experimental, en el cual hubo una formación de integrantes que participaron aleatoriamente en los estudios con el fin de que se puedan comparar los resultados de la manipulación de datos de la variable independiente sobre la variable dependiente, se muestra el diagrama de diseño que se usó:



G: grupo experimental: grupo para hallar la muestra

01: medición del grupo

X: implementación

02: medición de grupo experimental una vez aplicado el sistema

3.2 Variables y Operacionalización

Variable independiente sistema web

La variable sistema web es de tipo cuantitativa, expresado por (Carballo & Guelmes 2016) se caracteriza por representarse en cantidades numéricas, a la vez es discreta por que puede tomar valores enteros.

Definición Conceptual de sistema web

Expresado por (Molina et al. 2017) son aplicaciones construidas por páginas web, formados por lenguajes de programación, son herramientas que los usuarios pueden contar al acceder a un servidor web por medio de Internet o intranet por medio de un navegador.

Definición Operacional de sistema web

Nos permite la ventaja operativa en el área de atención al cliente, se puede acceder mediante al almacenamiento en la nube permitiendo guardar, procesar, registrar y mostrar diferentes tipos de datos, desde cualquier sitio y en cualquier momento.

Variable Dependiente Gestión tributaria

La variable dependiente es gestión tributaria del mismo modo la variable independiente es del tipo cuantitativa, de este modo, (Carballo et al. 2016) concreta que aquella que el valor depende del valor numérico, gira entorno a la investigación buscando precisar el impacto entre sus variables, que aplica la variable independiente.

Definición Conceptual de la variable Dependiente: Gestión tributaria

Las funciones administrativas de la materia tributaria son encaminadas a las aplicaciones de tributos con diferentes acciones estipulados por la ley mas no creado de las entidades (Alaña, 2017).

Definición Operacional de la variable Dependiente: Gestión tributaria

Destaca como conjunto de las acciones fundadas en la administración tributaria encaminada para poder diseñar los estímulos fiscales, tributarios tanto a las municipalidades como también a las empresas permitiendo las ventajas económicas.

Tabla 1 Operacionalización de Variable Dependiente

Indicador	Instrumento	Frecuencia de medida	Unidad de medida	Formula
Incremento de la Recaudación Tributaria	Fichaje	50	Unidad	$AR = ((RD/RDA) - 1) * 100$ <p>AR: aumento de recaudación RD: recaudación del día. RDA: recaudación del día anterior</p>
Control en la Recaudación	Fichaje	50	Unidad	$PA = \frac{PR}{D} * \frac{PC * HC}{MD * HP}$ <p>PA: pagos anuales PR: pagos realizados PC: pagos cancelados HC: Horas realizados el cobro D: deudores MD: monto que se debe HP: Horas planificaos de cobro</p>

Fuente: elaboración propia

Indicadores.

Se estableció 2 indicadores de la variable dependiente; incremento de la recaudación tributaria, control de recaudación.

Escala de medición de razón

La variable se determina por la medición de datos de manera cuantitativa en este caso no se encuentran valores negativos.

3.3 Población, muestra y muestreo

Población

Expresado por (Hernández et al. 2014) está compuesta por 50 elementos de variable dependiente, siendo estas consideradas a través de criterios para que puedan ser comprendidos en el estudio de investigación, posteriormente, se presenta la población del estudio.

Tabla 2 Población de estudio

Población	Cantidad		Indicador
	Pre-test	Post-test	
Observación	50	50	Incremento de la recaudación tributaria
Observación	50	50	control en la recaudación

Fuente: elaboración propia

Muestra

Representa el conjunto de observaciones, el modo aplicativo es de muestreo por conveniencia, varía únicamente en la cifra de las unidades que han sido incluidas, obteniendo un número óptimo para el análisis, se usó Shapiro Wilk teniendo una función de verificar si un conjunto de datos se distribuye normalmente (Hernández et al. 2014).

Muestreo no probabilístico por conveniencia

Adicionalmente, se realiza la obtención de muestra de manera aleatoria en el cual se da igual oportunidad de selección, el trabajo de investigación realizado mediante el muestreo aleatorio en el cual se adaptará de acuerdo a los indicadores mencionado (Lozada 2014).

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas de recolección de datos

En el presente estudio se usó la técnica de recolección al fichaje, (Hernández & Duana, 2020) sustenta un sistema fiable de registro en conductas observables, por medio de fichaje se recolecto y almacena información relevante al investigar.

Instrumento de recolección de datos

El instrumento utilizado fue la ficha de registro, para (Hernández & Duana, 2020), las herramientas de recuperación de información son herramientas que tienen como objetivo crear las condiciones para realizar mediciones y además concluir que los datos recuperados son un concepto que representa una abstracción de la realidad.

A continuación, se muestra la tabla que describe la ficha técnica.

Tabla 3 Ficha técnica de instrumento

Nombre del Instrumento	Ficha de registro del indicador
Autor	Mendoza Huerta, Gian Carlos
Año	2022
Descripción	Ficha de registro
Tipo de Instrumento.	

Objetivo.	Determinar la influencia de un sistema web en la gestión tributaria en el área de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi-Ancash 2022
Indicadores	a) Incremento de la recaudación tributaria b) control en la recaudación
Numero de observaciones a recolectar	50
Aplicación	Directa

Fuente: elaboración propia

Validez

Para poder validar los instrumentos de recolección se cuenta con el juicio de 3 profesionales de la carrera. Puesto que menciona (Hernández et al. 2014) cada validación es necesaria, esto nos asegura el uso correcto para poder medir la variable.

Tabla 4 Expertos que Validaron las Herramientas de Recolección de Datos

DNI	Grado Académico Apellidos y Nombres	Institución donde labora	Calificación
44147992	Fierro Barriales Alan Leoncio	Universidad Cesar Vallejo	Aplicable
32944275	Edwin Alex Sanchez Rios	Universidad Cesar Vallejo	Aplicable
44346203	Juan Pablo Garcia Valenzuela	Universidad Peruana de Ciencias e Informática	Aplicable

Fuente: elaboración propia

3.5. Procedimientos

Se ejecutó de la siguiente manera: se concretó el proyecto de tesis, después, se realizó la preparación de fechas en las cuales se observará, sucesivamente, se ejecutó el respaldo instrumentos de recolección en el juicio de los expertos, continuamente, la obtención de datos para el Pre-Post test, a la vez, se analizó los datos obtenidos y por último se detalló los efectos y conclusiones.

3.6. Método de análisis de datos

A continuación, el hecho la fase pre test con la recolección de datos y sucesivamente en la fase post test, la recolección de datos serán procesados utilizando el software SPSS v. 26 para así elaborar el análisis inferencial y descriptivo.

También se hará uso de los gráficos para el análisis descriptivo para así poder representar cada valor al mínimo y al máximo como medidas tendencia central. Con los datos recogidos en pre y post cada cual con su respectiva interpretación.

La estadística inferencial observa la muestra de los datos ya con eso extrae conclusiones aplicando el conjunto a través de inferencias.

3.7. Aspectos éticos

Se eligieron principios éticos fundamentales para respaldar el comportamiento ético al realizar investigaciones de la Universidad Cesar Vallejo con la Resolución Directorio UCV, Resolución de consejo. académico. N° 0340-2021/Ucv., 2021. Con el fin de promover la honestidad en la investigación científica.

Así mismo, se respetó la decisión de los colaboradores, la data recopilada se mantuvo en anonimato de manera estrictamente académica, se plasmaron las ideas del autor empleando la escritura.

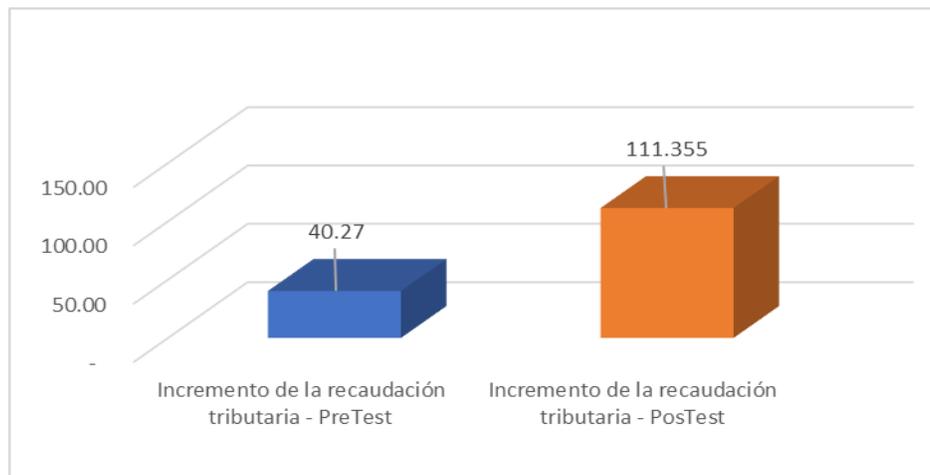
IV. RESULTADO

ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Tabla 5 Descripción de Medidas del indicador 1: incremento de la recaudación tributaria

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
Indicador 1 Pre-test	50	0,721	216,66	40,273	42,92224
Indicador 1 Post-test	50	0.6579	11135,74	111,355	233,0179

Figura 1 Medidas de comparación del indicador 1



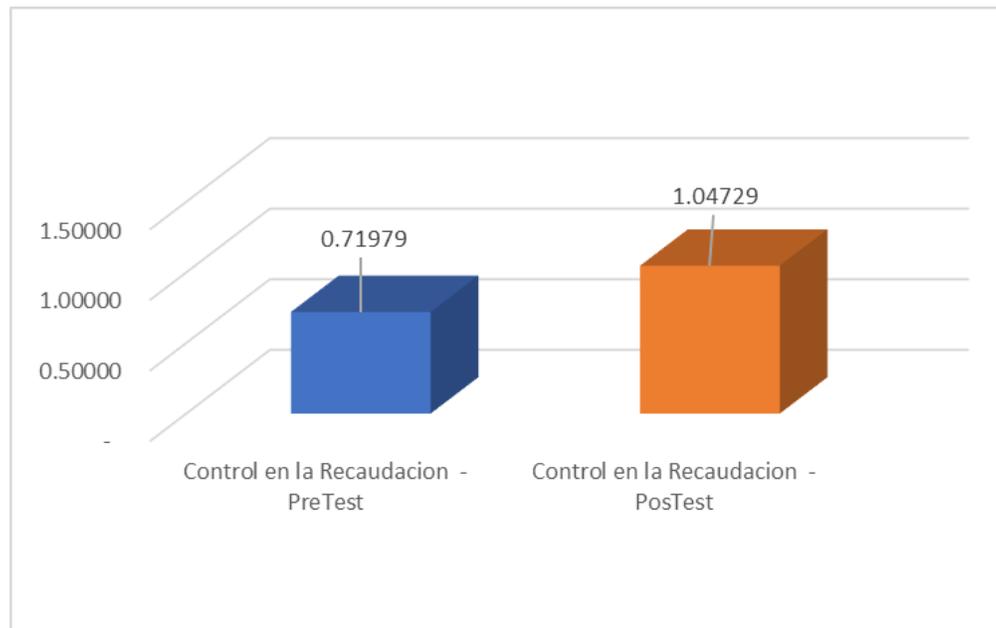
En la Tabla 5, podemos ver que el sistema incremento la recaudación, haciendo un análisis descriptivo de los indicadores con una medida de tendencia central. En este caso, el promedio del pretest fue del 40% y el post test del 111%, contando con una diferencia del 71%.

Además, podemos observar la diferencia de las dos situaciones en la figura 1: la tasa de aumento de recaudación. En este caso, se observa y concluye la presencia de una mejora en el indicador de aumento de los ingresos tributarios después de la prueba. Mediante las medidas descriptivas del indicador: control en la recaudación.

Tabla 6 Medidas descriptivas del indicador 2: control en la recaudación.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
Indicador 2 Pre-test	50	0.185	1.9561	0.7197	0.41419
Indicador 2 Post-test	50	0.078	3.1019	1.0472	0.84154

Figura 2 medidas de comparación del indicador 2



En la tabla 6 muestra el análisis descriptivo del indicador control de recaudación en el cual hay una media del 72% del pre test, posteriormente fue de 105% del post test generando un incremento positivo del 33%.

De igual manera, podemos observar la diferencia de las dos situaciones en la figura 2; la tasa de aumento del indicador control de recaudación, en el cual se observa y concluye la presencia de mejora en el indicador una vez realizado la prueba.

Prueba de Normalidad

Para realizar la muestra se empleó la prueba de normalidad Shapiro-Wilk conformada por 50 muestras (Muñoz et al. 2019).

Prueba de normalidad del indicador 1: incremento de la recaudación tributaria

Hipótesis estadística:

- H_0 : los datos del indicador incremento de la recaudación tributaria tienen una distribución normal
- H_1 : los datos del indicador incremento de la recaudación tributaria no tienen una distribución normal

Tabla 7 Test de normalidad del indicador 1

Shapiro Wilk			
	Estadístico	Gl	Sig
Indicador 1 Pre-test	0.804	50	0.000
Indicador 1 Post-test	0.533	50	0.000

En la prueba de normalidad Shapiro Wilk, se obtuvo un resultado de significancia de 0.000 del indicador 1 pre test, en el resultado de post test se obtuvo una significancia de 0.000, en el cual las significancias son menores a 0.05, procediéndose a refutar la hipótesis nula (H_0) aceptando la hipótesis alterna (H_1), del indicador 1, no tienen una distribución normal.

Prueba de normalidad del indicador 2: control en la recaudación

- H_0 : los datos del indicador incremento de la recaudación tributaria tienen una distribución normal.
- H_1 : los datos del indicador incremento de la recaudación tributaria no tienen una distribución normal.

Tabla 8 Test de normalidad del indicador 2

	Shapiro Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig
Indicador 2 Pre-test	0.886	50	0.000
Indicador 2 Post-test	0.892	50	0.000

En la prueba de normalidad Shapiro Wilk, se obtuvo un resultado de significancia de 0.000 del indicador 2 pre test, en el resultado de post test se obtuvo una significancia de 0.000, en el cual las significancias son menores a 0.05, procediéndose a rechazar la hipótesis nula (H0) aceptando la hipótesis alterna (h1), los datos del indicador 1 no tienen una distribución normal.

Prueba de hipótesis

Recopilado los datos se observa, no se cuenta con una distribución normal, en el cual se optó por la prueba de rangos digno de Wilcoxon determinando un método de prueba, de manera no paramétrica, en el cual se puede analizar los datos pares, orientando diferencias de muestra única (Ramos, 2021).

Prueba de hipótesis específica del indicador 1

Hipótesis estadística:

- H₀: El sistema web NO mejora significativamente la eficiencia de incremento de la recaudación tributaria de la Municipalidad Provincial de Bolognesi
- H₁: El sistema web mejora significativamente la eficiencia de afiliaciones de la recaudación tributaria de la Municipalidad Provincial de Bolognesi.

Tabla 9 Rangos del indicador 1

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Indicador 1 Posttest –	Rangos negativos	29 ^a	21,52	624,00
Indicador 1 Pre test	Rangos positivos	21 ^b	31,00	651,00
	Empates	0 ^c		
	Total	50		

a. Indicador 1 - posttest < Indicador 1 - pre test

b. Indicador 1 - posttest > Indicador 1 - pre test

c. Indicador 1 - posttest = Indicador 1 - pre test

Tabla 10 Estadísticos de contraste del indicador 1 incremento de la recaudación tributaria

	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
	Z	Sig. Asintótica (bilateral)
Indicador 1 Posttest – Indicador 1 Pre test	-0.130	0.000

Como resultado, se aplicó la prueba de rango de Wilcoxon con el cual se aprobó la hipótesis del indicador 1. Como se reporta en la tabla 10, existen 50 valores que constituyen un rango positivo y representan mayor información post test, del pre test.

También, se aprecia que la puntuación es Z -0,130 lo cual representa, el valor significativo de 0,000 es menor a 0,05 representando la aceptación de la hipótesis alterna, rechazando la hipótesis nula.

Prueba de hipótesis específica del indicador 2

Hipótesis estadística:

- H_0 : El sistema web NO mejora significativamente la eficiencia del control en la recaudación de la recaudación tributaria de la Municipalidad Provincial de Bolognesi
- H_1 : El sistema web mejora significativamente la eficiencia del control en la recaudación de la recaudación tributaria de la Municipalidad Provincial de Bolognesi

Tabla 11 Rangos del indicador 2

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Indicador 2 Posttest –	Rangos negativos	22 ^a	20,18	444,00
Indicador 2 Pre test	Rangos positivos	28 ^b	29,68	831,00
	Empates	0 ^c		
	Total	50		

a Indicador 2 - posttest < Indicador 2 - pre test

b Indicador 2 - posttest > Indicador 2 - pre test

c Indicador 2 - posttest = Indicador 2 - pre test

Tabla 12 Estadísticos de contraste del indicador 2

	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
	Z	Sig. Asintótica (bilateral)
Indicador 1 Posttest – Indicador 1 Pre test	-1.868	0.002

Como resultado, se utilizó la prueba de rango de Wilcoxon para probar la hipótesis del indicador 2. Como se reporta en la tabla de rangos, existen 50 valores que

constituyen un rango positivo y representan mayor información post test, del pre test.

Así mismo, se aprecia que la puntuación es $Z -1,868$ lo cual representa que el valor significativo de $0,002$ viene siendo menor a $0,05$ representando la aceptación de la hipótesis alterna, rechazando la hipótesis nula.

V. DISCUSIÓN

Del presente estudio se obtuvieron los siguientes resultados los 2 indicadores de la variable dependiente gestión tributaria en la Municipalidad Provincial de Bolognesi en la prueba de post test se efectuó la variable independiente sistema web.

Respecto al indicador 1: Incremento de la Recaudación Tributaria

Respecto al primer indicador, encontramos la eficiencia del incremento en la recaudación tributaria, obteniendo un mejoramiento significativo del 71%, en el pre test se obtuvo 40%, en diferencia de la prueba de post test con un promedio de 111%, se contó con 50 elementos en las 2 pruebas, llegando a la conclusión, el sistema web incremento la recaudación tributaria en el área de rentas.

En esta misma línea, el análisis de inferencia respecto a la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk del indicador número 1 se encontró que no contaba con una distribución normal, así mismo realizando la prueba de rango de Wilcoxon con el fin de contrastar la hipótesis, se revelo una puntuación Z -0,130 posicionándose en la zona de rechazo de la hipótesis nula con una significancia de 0,000 siendo menor a 0,005 lo cual nos lleva a una aceptación de la hipótesis alternativa, rechazando la hipótesis nula, llegando a concluir la eficacia de la incrementación de recaudación tributaria mediante un sistema web.

Este resultado esta alineado (Velasco, 2020) con el fin de la disminución del índice de retraso por colaborador; se aplicó el método hipotético experimental. La técnica e instrumentos para la recolección de datos fue la observación, se tuvo una muestra de 329675 dando por conclusión que la ejecución de un datamart favorece a que se disminuya el índice de aplazamiento antes de la ejecución se tuvo un resultado de 0.8590 que es un 86% pero con la implementación se redujo a 0.5970 que es un semejante a 60% identificando la disminución de un 26% en el retraso por colaborador. También en el resultado de (Cespedes, 2017) teniendo una población de 15 muestras llego a la conclusión de que antes implementación se tenía un porcentaje de 27% una vez implementado subió un 35% teniendo una mejora en la influencia del sistema web. Así mismo (Arguelles, 2018) alude que la

implementación del sistema web contando con un incremento del 8.08%, a diferencia de 2.62%, el sistema web impulsara en el procedimiento administrativo.

Todo lo anterior relacionado con la variable independiente sistema web, se conceptualiza como una aplicación de software que puede ser usado como un servicio web mediante un navegador el sistema web es un elemento fundamental para los estándares de comunicación, publicidad y mercadeo del mundo globalizado (Li et al. 2022), está desarrollado mediante un determinado lenguaje de programación el cual pueda ser soportado en diversas plataformas, es una herramienta utilizada por el usuario para poder tener un acceso a un servidor web (Huba, Mižák, y Bisták 2022) por medio de los sistemas web podemos mejorar el tiempo de espera en las entidades que puedan contar con el software ya que agiliza los procesos haciendo que el beneficio sea mayor que el costo (Zheng et al. 2019).

Respecto al indicador 2: control en la recaudación

De acuerdo con los resultados del primer indicador denominado aumento de la recaudación tributaria, encontramos que la eficiencia del aumento de la recaudación tributaria en el Post-test alcanzó un promedio de 105% en comparación con los resultados del Pre-test. En un 72% se incluyeron 50 muestras en ambas pruebas y un 33% de mejora, llegando a concluir que el sistema web es utilizado para el control de administración tributaria en el área.

En tal sentido, el análisis de inferencia respecto a la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk del indicador número 2, se encontró que no contaba con una distribución normal, así mismo realizando la prueba de rango de wilcoxon, con el fin de contrastar la hipótesis, se revelo la puntuación z -0.868 posicionándose en la zona de rechazo de la hipótesis nula con una significancia de 0,000 siendo menor a 0,005 lo cual nos lleva a una aceptación de la hipótesis alternativa, rechazando la hipótesis nula, llegando a la conclusión de mejor control en las recaudación mediante un sistema web.

Así mismo, el resultado concuerda con (Altamirano & Montenegro, 2017), en su investigación control de recaudación, llego al fin de que la recaudación afecta

favorablemente a la gestión administrativa de la entidad. De igual manera (Bravo & Naranjo, 2020) que mediante la implementación de un sistema de rentas se pudo controlar los ingresos del sifrentas. Por lo tanto (Cruz & Vásquez, 2019) el sistema favoreció ya que agilizo los procesos de la entidad haciendo entender que un sistema web en el área de rentas favorece a cerrar brechas digitales.

Todo lo anterior está relacionado con la variable independiente sistema web, se conceptualiza como un software que agiliza los procesos en las entidades que hacen las implementaciones, ya que un sistema web puede ser implementado en cualquier dispositivo así mejorando los proceso (Guerra et al. 2021), un sistema en rentas según (Ministerio de Economía y finanzas) puede favorecer a las entidades a mejorar sus procesos así optimizando las áreas correspondientes. expone que similitud entre los impuestos y la recaudación contrastando de manera favorable a la gestión de tributos. Es el control en las municipalidades que se encuentra encargado de la gestión en recaudaciones de los tributos (Rios et al. 2020).

Respecto al Objetivo General

El objetivo general de las representaciones formadas, es factible la afirmación que el sistema web mejora influencia de un sistema web en la gestión tributaria en el área de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi-Ancash 2022 por que se encontró de acuerdo a los resultados favorables proporcionados por los dos indicadores de la variable dependiente gestión tributaria

Del primer indicador contamos con una eficiencia significativa de 111% del post test, una vez hecho la implementación del sistema web en la Gestión Tributaria del Área de Rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi, Ancash 2022, sucesivamente una vez aplicada la prueba de rango de Wilcoxon, se obtuvo los resultados para aceptar la hipótesis alterna, rechazado la hipótesis nula lo cual refiere la eficiencia en la gestión tributaria mediante un sistema web en la entidad.

En esta misma línea el segundo indicador contamos con una eficiencia de 104% del post test, una vez hecho la implementación del sistema web en la Gestión Tributaria del Área de Rentas de la municipalidad provincial de Bolognesi, Ancash 2022.

También, una vez aplicada la prueba de rango de Wilcoxon, se obtuvo los resultados aceptando la hipótesis alterna, rechazando la hipótesis nula lo cual refiere, el sistema web gestiona con mayor eficiencia el área de rentas de la entidad.

En conclusión, es posible afirmar que el sistema web mejora en la gestión tributaria en el área de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi-Ancash 2022.

Esta afirmación concuerda con los autores (Velasco, 2020) (Cespedes, 2017) (Arguelles, 2018) (Altamirano & Montenegro, 2017) (Bravo & Naranjo, 2020) (Cruz & Vásquez, 2019), que en resumen afirmaron que el sistema web mejoro y aseguro los proceso en las entidades permitiendo mejorar la eficiencia del tiempo.

Respecto a la metodología de investigación

Al crear un diseño puramente pre experimental, pudimos llevar a cabo los objetivos propuestos. Los datos se recolectaron aleatoriamente en las pruebas pre test y post test, esto nos permitió observar la variable independiente en comparación variable dependiente para sacar conclusiones correctas. Sin embargo, se han utilizado guías de observación para recolectar datos sobre este punto, SPSS v. 26 permite el procesamiento de la adquisición de datos, los indicadores fueron de importancia para la investigación contando con una correcta medición de la variable dependiente.

Adicionalmente, este estudio aporta conocimiento a la comunidad científica y demuestra la mejora en la gestión tributaria con el uso de sistemas web.

VI CONCLUSIONES

- Primero** Conforme a los resultados da por conclusión que el sistema web tuvo mejoras en la gestión tributaria en el área de rentas, los dos indicadores nombrados incremento de la recaudación, control en la recaudación contaron con mejorar en la prueba del post test respecto al pre test, con una correcta contratación de la hipótesis usando la prueba de rango de Wilcoxon.
- Segundo** El sistema web optimizo el incremento en la gestión tributaria contando con un resultado del 71% en el Post-test en colación al pre test, teniendo en cuenta el valor de Z de $-0,130$ contando con una significancia de $0,000$ siendo menor a $0,05$ aceptando la hipótesis alterna, rechazando la hipótesis nula, en la prueba de Wilcoxon.
- Tercero** El sistema web mejoro la eficacia en la gestión tributaria contando con un resultado del 33% % en el Post-test en colación al pre test, teniendo en cuenta el valor de Z DE $-1,868$ contando con una significancia de $0,002$ siendo menor a $0,05$, aceptando la hipótesis alterna, rechazando la hipótesis nula, en la prueba de Wilcoxon.

VII RECOMENDACIONES

- Primero** Con el objetivo de mejorar los resultados de eficacia del sistema web tributario en el área de rentas, se recomienda realizar de manera periódica capacitaciones en la municipalidad, se recomienda realizar capacitaciones periódicas en la municipalidad para mejorar el manejo del sistema web.
- Segundo** Con el objetivo de mejorar los resultados de la influencia tributaria en el área de rentas, se recomienda realizar de manera periódica capacitaciones en la municipalidad con el objetivo de mejorar eficacia de recaudación tributaria.
- Tercero** Con el objetivo de mejorar los resultados del control tributario en el área de rentas, se recomienda realizar de manera periódica capacitaciones en la municipalidad con el objetivo de contar con control tributario.

REFERENCIAS

- Acosta Checa, Sebastian. 2022. "Sistema de Gestión de Tesorería Automatizado En La Empresa Del Sector Financiero ISBIT SA DE CV". Ciudad de Mexico.
- Agarwal, Neha, Geeta Sikka, y Lalit Kumar Awasthi. 2022. "A Systematic Literature Review on Web Service Clustering Approaches to Enhance Service Discovery, Selection and Recommendation". *Computer Science Review* 45:100498. doi: 10.1016/J.COSREV.2022.100498.
- Alaña Castillo, Tania Patricia. 2017. "Gestión Tributaria a Microempresarios Mediante La Creación Del Centro de Asesoría Caso: UMET Sede Machala". Recuperado el 26 de septiembre de 2022 (https://redib.org/Record/oai_articulo1586920-gesti%C3%B3n-tributaria-a-microempresarios-mediante-la-creaci%C3%B3n-del-centro-de-asesor%C3%ADa-caso-umet-sede-machala/Citing#collapseExample).
- Alberto Ayoze Castillo. 2017. "Curso de Programación Web: JavaScript, Ajax y JQuery." editado por I. C. Academy. *Programacion Web* 4:430.
- Altamirano Tocas, Lucy Delia, y Rosas Ramiro Montenegro Oblitas. 2017. "La Gestión Administrativa y Su Incidencia En La Recaudación Tributaria Del Área de Rentas En La Municipalidad Distrital de Copallin – 2016". Pimentel.
- Applebaum, Simon, Tarek Gaber, y Ali Ahmed. 2021. "Signature-Based and Machine-Learning-Based Web Application Firewalls: A Short Survey". *Procedia Computer Science* 189:359–67. doi: 10.1016/J.PROCS.2021.05.105.
- Arguelles Astete, Nathaly Jesus. 2018. "Sistema Web Para Administración Tributaria En La Municipalidad Distrital de Mi Perú". Universidad Cesar Vallejo, Lima.
- Barbarán Mozo, Hipólito Percy, y Flor Marina Benites Rojas. 2021. "Gestión de La Recaudación Tributaria En Las Municipalidades Del Perú". *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 5(5):10222–34. doi: 10.37811/CL_RCM.V5I5.1067.

- Bravo Ildelfonso, Beatriz, Willebaldo Rafael Huaylinos, y Edith Keilyn Cruz Cajas. 2019. "Implementación Del SIAF - Rentas En La Mejora de La Gestión Administrativa y Tributaria En Las Municipalidades Provinciales de Huánuco". UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN , Huanuco.
- Bravo Rendon, Jefferson Javier, y Carlos Alfredo Naranjo Vera. 2020. "IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN Y ALMACENAMIENTO MASIVO DE PROYECTOS EN EL DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI EXTENSIÓN LA MANÁ". UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI, LA MANÁ.
- Calle López, José Alberto. 2019. "Desarrollo de Un Sistema Informático Para La Gestión Contable En El Régimen MYPE Tributario de La Empresa Rebiserg E.I.R.L., Piura – Perú, Año 2019". Universidad Nacional de Piura , Piura.
- Carballo Barcos, Miriam, y Esperanza Lucía Guelmes Valdés. 2016. "Consideraciones Acerca de Las Variables En Las Investigaciones". *Revista Universidad y Sociedad* 8(1):140–50.
- Carrión Bou, Ramón, Andrea Noriega, y Daniel del Castillo. 2019. *Usando XAMPP Con Bootstrap y WordPress*.
- del Castillo Sagastegui, Diego Alonso. 2019. "Aplicación Web En El Control Tributario de La Empresa DC&S Consultores EIRL".
- Cespedes Obregon, Aaron Victor. 2017. "Sistema Web Para Fiscalización Tributaria En La Municipalidad Provincial de Huaral". Universidad Cesar Vallejo, Lima.
- Chaves, António, Tiago Guimarães, Júlio Duarte, Hugo Peixoto, António Abelha, y José Machado. 2021. "Development of FHIR Based Web Applications for Appointment Management in Healthcare". *Procedia Computer Science* 184:917–22. doi: 10.1016/J.PROCS.2021.03.114.
- Cobo, Ángel, Patricia Gomez, Daniel Perez, y rocio Rocha. 2005. *PHP y MySQL: Tecnología Para El Desarrollo de Aplicaciones Web*. editado por A. Cobo, P. Gomez, D. Perez, y rocio Rocha. Ediciones Diaz de Santos S.A.

- Cruz Bueno, Jose, y Vásquez Cobos Jimena. 2019. "Sistema Web Para La Unidad de Rentas y Fiscalización Del Área de Administración y Finanzas de La Municipalidad Distrital de Pinto Recodo – 2019".
- Cucolaş, Adrian-Alexandru, y Daniel Russo. 2023. "The Impact of Working from Home on the Success of Scrum Projects: A Multi-Method Study". *Journal of Systems and Software* 197:111562. doi: 10.1016/J.JSS.2022.111562.
- Cuesta Calahorrano, Pablo Arturo. 2022. "Modelo de Gestión Tributaria Para Mejorar La Eficiencia En La Recaudación de Impuestos Del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Del Cantón Cascales, Periodo 2021." Universidad Central del Ecuador , Quito.
- Estrada-Velasco, Marco Vinicio, Jenny Alexandra Núñez-Villacis, Pedro Rubén Saltos-Chávez, y Wilmer Clemente Cunuhay-Cuchiye. 2021. "Revisión Sistemática de La Metodología Scrum Para El Desarrollo de Software". *Domino de Las Ciencias* 7(4):434–47. doi: 10.23857/DC.V7I4.2429.
- Faúndez-Ugalde, Antonio, Rafael Mellado-Silva, y Eduardo Aldunate-Lizana. 2020. "Use of Artificial Intelligence by Tax Administrations: An Analysis Regarding Taxpayers' Rights in Latin American Countries". *Computer Law & Security Review* 38:105441. doi: 10.1016/J.CLSR.2020.105441.
- Gonzales Balderas, Jose Antonio. 2022. "Sistema de Contribución y Atribución de Rendimientos En Carteras de Inversión de Deuda y Renta Variable Aplicando La Metodología Internacional GIPS". UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO , Ciudad de Mexico.
- Guerra, José Antonio Arca, José Pablo Aguilar Mogollón, Adolfo Zeta Vite, Regina Jiménez Chinga, y Junior Paúl More Villegas. 2021. "Administración Tributaria En Contextos Municipales Peruanos". *Revista Científica Cultura, Comunicación y Desarrollo* 6(2):49–57.
- Harrington, Jan L. 2003. "Installing and Running MySQL". *SQL Clearly Explained* 3–8. doi: 10.1016/B978-155860876-4/50001-7.

- Hernández Mendoza, Sandra, y Danae Duana Avila. 2020. "Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos". *Boletín Científico de Las Ciencias Económico Administrativas Del ICEA* 9(17):51–53. doi: 10.29057/ICEA.V9I17.6019.
- Hernández Sampieri, Roberto, Lucio Pilar Baptista, y Carlos Fernandez Collado. 2014. *Metodología de La Investigación*. 3a ed. editado por R. Hernández Sampieri. México .
- Huba, M., P. Mižák, y P. Bisták. 2022a. "PID Tuning for DIPDT System by Web Application". *IFAC-PapersOnLine* 55(4):201–6. doi: 10.1016/J.IFACOL.2022.06.033.
- Huba, M., P. Mižák, y P. Bisták. 2022b. "PID Tuning for DIPDT System by Web Application". *IFAC-PapersOnLine* 55(4):201–6. doi: 10.1016/J.IFACOL.2022.06.033.
- Korhonen, K., F. Donadini, P. Riisager, y L. J. Pesonen. 2008. "GEOMAGIA50: An Archeointensity Database with PHP and MySQL". *Geochemistry, Geophysics, Geosystems* 9(4):4029. doi: 10.1029/2007GC001893.
- LEY DE TRIBUTACION MUNICIPAL DECRETO LEGISLATIVO N° 776. 2022. *LEY DE TRIBUTACION MUNICIPAL DECRETO LEGISLATIVO N° 776*.
- Li, Jingming, Nianping Li, Bao Yue, Rui Yan, Kushnazarov Farruh, Anbang Li, y Kehua Li. 2022. "Research on the Semantic Web Representation for Building Operation with Variable Refrigerant Flow Systems". *Journal of Building Engineering* 56:104792. doi: 10.1016/J.JOBE.2022.104792.
- Lozada, J. Osé. 2014. "Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria". *CienciAmérica: Revista de Divulgación Científica de La Universidad Tecnológica Indoamérica, ISSN-e 1390-9592, Vol. 3, N°. 1, 2014, Págs. 47-50* 3(1):47–50.
- Mendoza Casagallo, Julio Isaac. 2019. "Diseño e Implementación de Sistema Para El Control Académico de Calificaciones y Matriculación de La Escuela de

Educación Básica Fiscal República de México.” Universidad Politecnica Salesiana.

Ministerio de Economía y finanzas. s/f. “IMPUESTO PREDIAL”.

Molina Ríos, Jimmy Rolando, Milton Rafael Valarezo Pardo, Joofre Antonio Honores Tapia, y Ronald Christopher Elizalde López. 2017. “Utilitarios I”. *ÁREA DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO, S.L.*

Muñoz, Pablo Flores, Laura Muñoz Escobar, y Tania Sánchez Acalo. 2019. “STUDY OF THE POWER OF TEST FOR NORMALITY USING UNKNOWN DISTRIBUTIONS WITH DIFFERENT LEVELS OF NON NORMALITY.” *Perfiles* 1(21):4–11. doi: 10.47187/PERF.V1I21.42.

Navarro Ortiz, Brayan Daniel, y Cristian Nicolas Garcia Garcia. 2018. “Sistema de Información Web Para La Notificación y Registro de Eventos En Parqueaderos”. *UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS*. Recuperado el 26 de septiembre de 2022 (<https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/13484>).

Peleg, Dan. 2013. *Mastering Sublime Text*. Packt Pub.

Ramos-Vera, Cristian Antony. 2021. “Replicación Bayesiana: Cuán Probable Es La Hipótesis Nula e Hipótesis Alternativa”. *Educación Médica* 22:234–35. doi: 10.1016/J.EDUMED.2020.09.014.

Rendón-Macías, Mario Enrique, Miguel Angel Villasís-Keever, y Maria Guadalupe Miranda-Novales. 2016. “Estadística Descriptiva.” *Revista Alergia Mexico* 63(4):397–407.

Rios Suarez, Manuel Hector, Gabriela del Pilar Palomino Alvarado, y Carlos Miguel Aguilar Saldaña. 2020. “Gestión de Recaudación Tributaria Municipal: Una Visión Cultural”. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 4(2):635–54. doi: 10.37811/CL_RCM.V4I2.105.

Salas Rueda, Ricardo Adán. 2016. “Diseño y Análisis de Un Sistema Web Educativo Considerando Los Estilos de Aprendizaje”. *3ciencias*.

- Trattner, Alexandria, Lars Hvam, Cipriano Forza, y Zaza Nadja Lee Herbert-Hansen. 2019. "Product Complexity and Operational Performance: A Systematic Literature Review". *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology* 25:69–83. doi: 10.1016/J.CIRPJ.2019.02.001.
- Velasco Santiago, Franco Joel. 2020. "Datamart Para El Proceso de Administración Tributaria En El Área de Rentas y Finanzas de La Municipalidad de Puente Piedra".
- Zheng, Wei, Yuxing Wang, Ming Zhang, Zhou Yang, y Yuan Pan. 2019. "Designing CODAC System for Tokamaks Using Web Technology". *Fusion Engineering and Design* 146:2379–83. doi: 10.1016/J.FUSENGDES.2019.03.195.
- Zoubir, A. M., y B. Boashash. 1998. "The Bootstrap and Its Application in Signal Processing". *IEEE Signal Processing Magazine* 15(1):56–76. doi: 10.1109/79.647043.

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: Sistema web para la gestión tributaria del área de unidad de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi- Ancash 2022					
AUTOR: Gian Carlos Mendoza Huerta					
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES		
Problema principal: ¿Cómo influye un sistema web para la gestión tributaria en el área de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi-Ancash 2022? Problemas específicos: ¿cómo influye un sistema web en el incremento de	Objetivo principal: OP: Determinar la influencia de un sistema web en la gestión tributaria en el área de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi-Ancash 2022 Objetivos específicos: Determinar la influencia de eficacia en un sistema web	Hipótesis principal: HP: El sistema web mejora la gestión tributaria en el área de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi-Ancash 2022 Hipótesis específicas: El sistema web mejora la eficacia en el proceso de recaudación tributaria de	Variable Independiente: Sistema web		
			Variable dependiente: Gestión tributaria		
			Dimensiones	Indicadores	Escala
			Recaudación	Incremento de la recaudación tributaria	De razón

<p>la recaudación tributaria de la gestión tributaria en el área de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi-Ancash 2022?</p> <p>¿cómo influye un sistema web en el control de la recaudación tributaria de la gestión tributaria en el área de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi-Ancash 2022?</p>	<p>para mejorar la recaudación tributaria de la gestión tributaria en el área de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi-Ancash 2022</p> <p>Determinar la influencia de control de recaudación en la gestión tributaria en el área de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi-Ancash 2022</p>	<p>gestión tributaria de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi-Ancash 2022</p> <p>El sistema web mejora el control en la recaudación en la gestión tributaria en el área de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi-Ancash 2022.</p>	<p>Recaudación</p>	<p>control en la recaudación</p>	<p>De razón</p>
---	---	--	--------------------	----------------------------------	-----------------

Metodología

TIPO Y DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA POR UTILIZAR
<p>Tipo: Aplicada</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Diseño: experimental - Pre experimental</p>	<p>Población: 50 registros de datos</p> <p>Tamaño de muestra: 50 registros de datos</p> <p>Muestreo: Muestreo no probabilístico por conveniencia</p>	<p>Técnicas: Fichaje</p> <p>Instrumentos: Ficha de registro</p>	<p>Descriptiva: (Rendón & Villasís, 2016) mencionan que la estadística descriptiva es la rama de la estadística que nos hace recomendaciones sobre cómo reducir los datos de las encuestas de forma sencilla y clara en forma de gráficos, figuras, tablas o gráficos.</p> <p>Para el análisis descriptivo se calculará la media de los datos recogidos por cada indicador en los períodos del pre test y post test, para poder visualizar el efecto de la variable independiente sobre la variable independiente.</p> <p>Inferencial: (Estrada et al. 2021) menciona que es un proceso de los datos recogidos con el test de Shapiro Wilk para demostrar su naturalidad, después de utilizo la prueba de Wilcoxon para contrastar la hipótesis general y específica.</p>

ANEXO 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

<p>TÍTULO: Sistema web para la gestión tributaria del área de unidad de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi- Ancash 2022</p> <p>AUTOR: Gian Carlos Mendoza Huerta</p>				
INDICADOR	DEFINICIÓN	INSTRUMENTO	Escala	FÓRMULA
Incremento de la Recaudación Tributaria	<p>(Barbarán & Benites, 2021) el incremento de recaudación de bienes y servicios es el resultado de la producción que a la vez se traduce en los ingresos generados como resultados de la actividad producida, un mayor ingreso en crecimiento tributario es un indicador de la dinámica económica de una municipalidad a través del tiempo</p>	Ficha de registro	De razón	$AR = ((RD/RDA) - 1) * 100$ <p>AR: aumento de recaudación RD: recaudación del día. RDA: recaudación del día anterior</p>

Control en la Recaudación	<p>(Barbarán & Benites, 2021)</p> <p>el control de recaudación de impuestos es la función principal de cualquier administración tributaria debido a su relación directa e indivisible con su misión y su razón de ser, este es el punto de partida de un proceso de gestión que puede conducir al cumplimiento de las obligaciones de impuestos de contribuyentes.</p>	Ficha de registro	De razón	PR $PM = \frac{PC * DC}{D} * DP$ MD <p>PM: pagos mensuales PR: pagos realizados PC: pagos cancelados HC: Horas realizados el cobro D: deudores MD: monto que se debe HP: Horas planificaos de cobro</p>
---------------------------	--	-------------------	----------	---

ANEXO 3 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha de Registro N° 1: Incremento de la recaudación tributaria

Sistema web para la gestión tributaria del área de unidad de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi, Ancash 2022					
Investigador:		Gian Carlos Mendoza Huerta			
Indicador:		Incremento de la recaudación tributaria			
Pre Test					
N° de Obs	Turno	Fecha	AR: Aumento de Recaudación	RD: Recaudación del Día.	RDA: Recaudación del día Anterior
1	M	5/09/2022	150.00	100.00	50.00
2	M	6/09/2022	230.00	150.00	53.33
3	M	7/09/2022	250.00	230.00	8.70
4	M	8/09/2022	260.00	250.00	4.00
5	M	9/09/2022	400.00	210.00	90.48
6	M	10/09/2022	420.00	400.00	5.00
7	M	12/09/2022	550.00	420.00	30.95
8	M	13/09/2022	430.00	420.00	2.38
9	M	14/09/2022	280.00	210.00	33.33
10	M	15/09/2022	320.00	300.00	6.67

11	M	16/09/2022	333.00	250.00	33.20
12	M	17/09/2022	230.00	130.00	76.92
13	M	19/09/2022	322.70	175.20	84.19
14	M	20/09/2022	410.00	322.70	27.05
15	M	21/09/2022	555.00	410.00	35.37
16	M	22/09/2022	555.40	555.00	0.07
17	M	23/09/2022	420.00	230.00	82.61
18	M	26/09/2022	696.00	420.00	65.71
19	M	27/09/2022	800.00	696.00	14.94
20	M	28/09/2022	850.00	800.00	6.25
21	M	29/09/2022	120.00	100.00	20.00
22	M	30/09/2022	236.00	120.00	96.67
23	M	1/10/2022	365.00	236.00	54.66
24	M	3/10/2022	550.00	365.00	50.68
25	M	4/10/2022	570.00	550.00	3.64
26	M	5/10/2022	230.00	100.00	130.00
27	M	6/10/2022	310.80	230.00	35.13
28	M	7/10/2022	480.00	310.80	54.44
29	M	8/10/2022	495.30	480.00	3.19
30	M	10/10/2022	500.00	495.30	0.95

31	M	11/10/2022	140.00	60.00	133.33
32	M	12/10/2022	220.00	140.00	57.14
33	M	13/10/2022	235.20	220.00	6.91
34	M	14/10/2022	315.30	235.20	34.06
35	M	15/10/2022	400.10	315.30	26.90
36	M	17/10/2022	380.00	120.00	216.67
37	M	18/10/2022	345.00	308.00	12.01
38	M	19/10/2022	410.00	345.00	18.84
39	M	20/10/2022	520.00	410.00	26.83
40	M	21/10/2022	580.00	520.00	11.54
41	M	22/10/2022	130.00	120.00	8.33
42	M	24/10/2022	230.00	130.00	76.92
43	M	25/10/2022	250.00	230.00	8.70
44	M	26/10/2022	310.00	250.00	24.00
45	M	27/10/2022	650.50	310.00	109.84
46	M	28/10/2022	130.50	120.00	8.75
47	M	29/10/2022	142.30	130.50	9.04
48	M	31/10/2022	180.50	142.30	26.84
49	M	1/11/2022	230.00	180.50	27.42
50	M	2/11/2022	250.90	230.00	9.09

**Sistema web para la gestión tributaria del área de unidad de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi,
Ancash 2022**

Investigador:

Gian Carlos Mendoza Huerta

Indicador:

Incremento de la recaudación tributaria

Post Test

N° de Obs	Turno	Fecha	AR: Aumento de Recaudación	RD: Recaudación del Día.	RDA: Recaudación del día Anterior
1	M	3/11/2022	320.00	70	357.14
2	M	4/11/2022	410.00	320.00	28.13
3	M	5/11/2022	500.00	410.00	21.95
4	M	7/11/2022	520.00	500.00	4.00
5	M	8/11/2022	610.00	520.00	17.31
6	M	9/11/2022	310.00	100.00	210.00
7	M	10/11/2022	410.00	310.00	32.26
8	M	11/11/2022	480.00	410.00	17.07
9	M	12/11/2022	500.00	480.00	4.17
10	M	14/11/2022	520.00	500.00	4.00
11	M	15/11/2022	250.00	100.00	150.00

12	M	16/11/2022	605.00	250.00	142.00
13	M	17/11/2022	1,200.00	605.00	98.35
14	M	18/11/2022	1,250.00	1,200.00	4.17
15	M	19/11/2022	1,300.50	1,250.00	4.04
16	M	21/11/2022	520.00	100.00	420.00
17	M	22/11/2022	800.00	520.00	53.85
18	M	23/11/2022	830.00	800.00	3.75
19	M	24/11/2022	880.00	830.00	6.02
20	M	25/11/2022	900.00	880.00	2.27
21	M	26/11/2022	350.00	100.00	250.00
22	M	28/11/2022	815.80	350.00	133.09
23	M	29/11/2022	850.00	815.80	4.19
24	M	30/11/2022	930.00	850.00	9.41
25	M	1/12/2022	1,005.00	930.00	8.06
26	M	2/12/2022	650.00	100.00	550.00
27	M	3/12/2022	820.00	650.00	26.15
28	M	5/12/2022	890.00	820.00	8.54
29	M	6/12/2022	900.00	890.00	1.12
30	M	7/12/2022	1,500.00	900.00	66.67
31	M	8/12/2022	910.00	100.00	810.00

32	M	9/12/2022	1,002.00	910.00	10.11
33	M	10/12/2022	1,500.00	1,002.00	49.70
34	M	12/12/2022	1,601.00	1,500.00	6.73
35	M	13/12/2022	1,700.00	1,601.00	6.18
36	M	14/12/2022	830.00	100.00	730.00
37	M	15/12/2022	980.20	830.00	18.10
38	M	16/12/2022	990.00	980.20	1.00
39	M	17/12/2022	1,052.00	990.00	6.26
40	M	19/12/2022	13,000.00	1,052.00	1135.74
41	M	20/12/2022	450.00	100.00	350.00
42	M	21/12/2022	850.00	450.00	88.89
43	M	22/12/2022	879.30	850.00	3.45
44	M	23/12/2022	890.90	879.30	1.32
45	M	24/12/2022	970.00	890.90	8.88
46	M	26/12/2022	1,006.00	970.00	3.71
47	M	27/12/2022	1,320.00	1,006.00	31.21
48	M	28/12/2022	1,500.00	1,320.00	13.64
49	M	29/12/2022	1,520.00	1,500.00	1.33
50	M	30/12/2022	1,530.00	1,520.00	0.66

Ficha de Registro N° 2: control en la recaudación

Sistema web para la gestión tributaria del área de unidad de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi, Ancash 2022									
Investigador:		Gian Carlos Mendoza Huerta							
Indicador		control en la recaudación							
Pre Test									
N°	TURNO	FECHA	PR: Pagos Realizados	PC: Pagos Cancelados	HC: Horas Realizados el Cobro	D: Deudores	HP: Horas Planificaos de Cobro	MD: Monto que se Debe	PA: Pagos del Dia
1	M	1/08/2022	1	240	8	450	8	45,800.00	0.4241
2	M	2/08/2022	1	150	8	449	8	45,560.00	0.6765
3	M	3/08/2022	1	140	8	448	8	45,410.00	0.7240
4	M	4/08/2022	1	120	8	447	8	45,270.00	0.8440
5	M	5/08/2022	1	300	8	446	8	45,150.00	0.3374
6	M	8/08/2022	1	320	8	445	8	44,850.00	0.3150
7	M	9/08/2022	1	500	8	444	8	44,530.00	0.2006
8	M	10/08/2022	1	360	8	443	8	44,030.00	0.2761
9	M	11/08/2022	1	150	8	442	8	43,670.00	0.6587
10	M	12/08/2022	1	70	8	441	8	43,520.00	1.4098
11	M	15/08/2022	1	140	8	440	8	43,450.00	0.7054

12	M	16/08/2022	3	600	8	439	8	43,310.00	0.4933
13	M	17/08/2022	1	350	8	436	8	42,710.00	0.2799
14	M	18/08/2022	4	205	8	435	8	42,360.00	1.9001
15	M	19/08/2022	2	100	8	431	8	42,155.00	1.9561
16	M	22/08/2022	1	200	8	429	8	42,055.00	0.4902
17	M	23/08/2022	2	600	8	428	8	41,855.00	0.3260
18	M	24/08/2022	2	300	8	426	8	41,255.00	0.6456
19	M	25/08/2022	3	320	8	424	8	40,955.00	0.9055
20	M	26/08/2022	3	400	8	421	8	40,635.00	0.7239
21	M	29/08/2022	1	500	8	418	8	40,235.00	0.1925
22	M	30/08/2022	1	500	8	417	8	39,735.00	0.1906
23	M	31/08/2022	1	100	8	416	8	39,235.00	0.9431
24	M	1/09/2022	1	120	8	415	8	39,135.00	0.7858
25	M	2/09/2022	1	120	8	414	8	39,015.00	0.7853
26	M	5/09/2022	1	60	8	413	8	38,895.00	1.5696
27	M	6/09/2022	1	70	8	412	8	38,835.00	1.3466
28	M	7/09/2022	1	120	8	411	8	38,765.00	0.7860
29	M	8/09/2022	2	240	8	410	8	38,645.00	0.7855
30	M	9/09/2022	1	120	8	408	8	38,405.00	0.7844
31	M	12/09/2022	1	150	8	407	8	38,285.00	0.6271
32	M	13/09/2022	4	240	8	406	8	38,135.00	1.5655
33	M	14/09/2022	2	200	8	402	8	37,895.00	0.9427
34	M	15/09/2022	2	300	8	400	8	37,695.00	0.6283
35	M	16/09/2022	5	500	8	398	8	37,395.00	0.9396
36	M	19/09/2022	1	150	8	393	8	36,895.00	0.6259
37	M	20/09/2022	3	450	8	392	8	36,745.00	0.6249

38	M	21/09/2022	2	400	8	389	8	36,295.00	0.4665
39	M	22/09/2022	1	150	8	387	8	35,895.00	0.6183
40	M	23/09/2022	2	1000	8	386	8	35,745.00	0.1852
41	M	26/09/2022	2	300	8	384	8	34,745.00	0.6032
42	M	27/09/2022	2	200	8	382	8	34,445.00	0.9017
43	M	28/09/2022	1	100	8	380	8	34,245.00	0.9012
44	M	29/09/2022	1	100	8	379	8	34,145.00	0.9009
45	M	30/09/2022	2	750	8	378	8	34,045.00	0.2402
46	M	3/10/2022	2	320	8	376	8	33,295.00	0.5534
47	M	4/10/2022	2	300	8	374	8	32,975.00	0.5878
48	M	5/10/2022	1	350	8	372	8	32,675.00	0.2510
49	M	6/10/2022	2	350	8	371	8	32,325.00	0.4979
50	M	7/10/2022	3	300	8	369	8	31,975.00	0.8665

Sistema web para la gestión tributaria del área de unidad de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi, Ancash 2022

Investigador: Gian Carlos Mendoza Huerta

Indicador control en la recaudación

Post Test

N°	TURNO	FECHA	PR: Pagos Realizados	PC: Pagos Cancelados	HC: Horas Realizados el Cobro	D: Deudores	HP: Horas Planificaos de Cobro	MD: Monto que se Debe	PA: Pagos del Dia
1	M	10/10/2022	10	1500	8	370	8	35,000.00	0.6306
2	M	11/10/2022	4	120	8	360	8	33,500.00	3.1019
3	M	12/10/2022	4	240	8	356	8	33,380.00	1.5627
4	M	13/10/2022	6	210	8	352	8	33,140.00	2.6899
5	M	14/10/2022	10	600	8	346	8	32,930.00	1.5862
6	M	17/10/2022	1	60	8	336	8	32,330.00	1.6037
7	M	18/10/2022	4	400	8	335	8	32,270.00	0.9633
8	M	19/10/2022	3	450	8	331	8	31,870.00	0.6419
9	M	20/10/2022	4	600	8	328	8	31,420.00	0.6386
10	M	21/10/2022	4	400	8	324	8	30,820.00	0.9512

11	M	24/10/2022	3	100	8	320	8	30,420.00	2.8519
12	M	25/10/2022	9	315	8	317	8	30,320.00	2.7328
13	M	26/10/2022	3	180	8	308	8	30,005.00	1.6236
14	M	27/10/2022	2	1000	8	305	8	29,825.00	0.1956
15	M	28/10/2022	7	840	8	303	8	28,825.00	0.7928
16	M	31/10/2022	4	150	8	296	8	27,985.00	2.5212
17	M	1/11/2022	3	180	8	292	8	27,835.00	1.5888
18	M	2/11/2022	1	525	8	289	8	27,655.00	0.1823
19	M	3/11/2022	1	1200	8	288	8	27,130.00	0.0785
20	M	4/11/2022	3	105	8	287	8	25,930.00	2.5814
21	M	7/11/2022	5	300	8	284	8	25,825.00	1.5156
22	M	8/11/2022	4	280	8	279	8	25,525.00	1.3070
23	M	9/11/2022	4	1500	8	275	8	25,245.00	0.2448
24	M	10/11/2022	3	175	8	271	8	23,745.00	1.5021
25	M	11/11/2022	4	240	8	268	8	23,570.00	1.4658
26	M	14/11/2022	1	1000	8	264	8	23,330.00	0.0884
27	M	15/11/2022	8	800	8	263	8	22,330.00	0.8490
28	M	16/11/2022	4	600	8	255	8	21,530.00	0.5629
29	M	17/11/2022	3	240	8	251	8	20,930.00	1.0423
30	M	18/11/2022	5	750	8	248	8	20,690.00	0.5562

31	M	21/11/2022	3	400	8	243	8	19,940.00	0.6154
32	M	22/11/2022	1	60	8	240	8	19,540.00	1.3569
33	M	23/11/2022	1	350	8	239	8	19,480.00	0.2329
34	M	24/11/2022	4	400	8	238	8	19,130.00	0.8038
35	M	25/11/2022	1	35	8	234	8	18,730.00	2.2869
36	M	28/11/2022	2	1200	8	233	8	18,695.00	0.1337
37	M	29/11/2022	2	1220	8	231	8	17,495.00	0.1242
38	M	30/11/2022	2	150	8	229	8	16,275.00	0.9476
39	M	1/12/2022	1	200	8	227	8	16,125.00	0.3552
40	M	2/12/2022	2	245	8	226	8	15,925.00	0.5752
41	M	5/12/2022	8	800	8	224	8	15,680.00	0.7000
42	M	6/12/2022	2	555	8	216	8	14,880.00	0.2482
43	M	7/12/2022	1	35	8	214	8	14,325.00	1.9126
44	M	8/12/2022	2	525	8	213	8	14,290.00	0.2556
45	M	9/12/2022	2	400	8	211	8	13,765.00	0.3262
46	M	12/12/2022	2	200	8	209	8	13,365.00	0.6395
47	M	13/12/2022	5	1000	8	207	8	13,165.00	0.3180
48	M	14/12/2022	5	1500	8	202	8	12,165.00	0.2007
49	M	15/12/2022	2	550	8	197	8	10,665.00	0.1969
50	M	16/12/2022	4	140	8	195	8	10,115.00	1.4821

Anexo 4: Certificado de validez de contenido del instrumento

Validación del Experto N°2

Variable: Gestión tributaria

N°	INDICADORES	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Incremento de la recaudación tributaria $AR = ((RD/RDA) - 1) * 100$ AR: aumento de recaudación RD: recaudación del día. RDA: recaudación del día anterior	X		X		X		
2	control en la recaudación $\frac{PR}{\frac{PA - PC * DC}{D} + DP}$ PA: pagos anuales PR: pagos realizados PC: pagos cancelados DC: días realizados el cobro D: deudores MD: monto que se debe DP: días planificados de cobro	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez evaluador: JUAN PABLO GARCIA VALENZUELA

DNI: 44346203

Huaraz, 20 de agosto 2022

Especialista: Metodólogo [] Temático []

Grado: Maestro [] Doctor []



Juan Pablo Garcia Valenzuela
 DNI 44346203
 UNIVERSIDAD PERUANA DE
 CIENCIAS E INFORMÁTICA

¹ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Anexo 4: Certificado de validez de contenido del instrumento

Validación del Experto N°3

Variable: Gestión tributaria

N°	INDICADORES	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Incremento de la recaudación tributaria $AR = (RD/RDA) - 1) * 100$ AR: aumento de recaudación RD: recaudación del día. RDA: recaudación del día anterior	X		X		X		
2	control en la recaudación $PA = \frac{PR}{D} * DC$ $\frac{PC}{MD} * DP$ PA: pagos anuales PR: pagos realizados PC: pagos cancelados DC: días realizados el cobro D: deudores MD: monto que se debe DP: días planificados de cobro	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez evaluador: EDWIN ALEX SANCHEZ RIOS

DNI: 32944275

Huaraz, 22 de agosto 2022

Especialista: Metodólogo Temático



Grado: Maestro Doctor

Edwin Alex Sanchez Rios
DNI 32944275

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

ANEXO 5 CONSTANCIA DE GRADOS Y TÍTULOS DE VALIDADORES

Validador 1

REGISTRO NACIONAL DE

GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

 Aplicativo

 Guía

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
FIERRO BARRIALES, ALAN LEONCIO DNI 44147992	INGENIERO DE SISTEMAS Fecha de diploma: 08/07/2013 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <i>PERU</i>
FIERRO BARRIALES, ALAN LEONCIO DNI 44147992	BACHILLER EN INGENIERIA DE SISTEMAS Fecha de diploma: 17/05/2013 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <i>PERU</i>
FIERRO BARRIALES, ALAN LEONCIO DNI 44147992	MAESTRO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Fecha de diploma: 10/12/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 20/01/2017 Fecha egreso: 19/08/2018	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <i>PERU</i>

(***) Ante la falta de información, puede presentar su consulta formalmente a través de la mesa de partes virtual en el siguiente enlace <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

Validador 2

REGISTRO NACIONAL DE Aplicativo Guía

GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
GARCIA VALENZUELA, JUAN PABLO DNI 44346203	INGENIERO EN INFORMATICA Y DE SISTEMAS Fecha de diploma: 07/07/2011 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD SAN PEDRO <i>PERU</i>
GARCIA VALENZUELA, JUAN PABLO DNI 44346203	BACHILLER EN INGENIERIA INFORMATICA Y SISTEMAS Fecha de diploma: 12/05/2010 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD SAN PEDRO <i>PERU</i>
GARCIA VALENZUELA, JUAN PABLO DNI 44346203	MAESTRO EN GESTIÓN TECNOLÓGICA DE LA INFORMACIÓN Fecha de diploma: 19/11/21 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 06/10/2018 Fecha egreso: 05/01/2020	UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA S.A.C. <i>PERU</i>

(***) La falta de información de este campo, no involucra por sí misma un error o la invalidez de la inscripción del grado y/o título, puesto que, a la fecha de su registro, no era obligatorio declarar dicha información. Sin perjuicio de lo señalado, de requerir mayor detalle, puede contactarnos a nuestra central telefónica: 01 500 3930, de

Validador 3

REGISTRO NACIONAL DE Aplicativo Guía

GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
SANCHEZ RIOS, EDWIN ALEX DNI 32944275	INGENIERO EN INFORMATICA Y DE SISTEMAS Fecha de diploma: 14/12/2004 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD PRIVADA SAN PEDRO PERU
SANCHEZ RIOS, EDWIN ALEX DNI 32944275	BACHILLER EN INGENIERIA INFORMATICA Y SISTEMAS Fecha de diploma: 18/11/2004 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA SAN PEDRO PERU
SANCHEZ RIOS, EDWIN ALEX DNI 32944275	MAESTRO EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA Fecha de diploma: 19/08/19 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 05/01/2009 Fecha egreso: 30/04/2011	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C. PERU

(***) Ante la falta de información, puede presentar su consulta formalmente a través de la mesa de partes virtual en el siguiente enlace
<https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

ANEXO 6: BASE DE DATOS DE LOS INDICADORES

N°	Incremento de la recaudación tributaria		Control en la Recaudación	
	1 Pre-test	1 Post-test	2 Pre-test	2 Post-test
1	50.0000	28.1250	0.4241	0.6306
2	53.3333	21.9512	0.6765	3.1019
3	8.6957	4.0000	0.7240	1.5627
4	4.0000	17.3077	0.8440	2.6899
5	90.4762	210.0000	0.3374	1.5862
6	5.0000	32.2581	0.3150	1.6037
7	30.9524	17.0732	0.2006	0.9633
8	2.3810	4.1667	0.2761	0.6419
9	33.3333	4.0000	0.6587	0.6386
10	6.6667	150.0000	1.4098	0.9512
11	33.2000	142.0000	0.7054	2.8519
12	76.9231	98.3471	0.4933	2.7328
13	84.1895	4.1667	0.2799	1.6236
14	27.0530	4.0400	1.9001	0.1956
15	35.3659	420.0000	1.9561	0.7928
16	0.0721	53.8462	0.4902	2.5212
17	82.6087	3.7500	0.3260	1.5888
18	65.7143	6.0241	0.6456	0.1823
19	14.9425	2.2727	0.9055	0.0785
20	6.2500	250.0000	0.7239	2.5814
21	20.0000	133.0857	0.1925	1.5156
22	96.6667	4.1922	0.1906	1.3070
23	54.6610	9.4118	0.9431	0.2448
24	50.6849	8.0645	0.7858	1.5021
25	3.6364	550.0000	0.7853	1.4658

26	130.0000	26.1538	1.5696	0.0884
27	35.1304	8.5366	1.3466	0.8490
28	54.4402	1.1236	0.7860	0.5629
29	3.1875	66.6667	0.7855	1.0423
30	0.9489	810.0000	0.7844	0.5562
31	133.3333	10.1099	0.6271	0.6154
32	57.1429	49.7006	1.5655	1.3569
33	6.9091	6.7333	0.9427	0.2329
34	34.0561	6.1836	0.6283	0.8038
35	26.8950	730.0000	0.9396	2.2869
36	216.6667	18.0964	0.6259	0.1337
37	12.0130	0.9998	0.6249	0.1242
38	18.8406	6.2626	0.4665	0.9476
39	26.8293	1135.7414	0.6183	0.3552
40	11.5385	350.0000	0.1852	0.5752
41	8.3333	88.8889	0.6032	0.7000
42	76.9231	3.4471	0.9017	0.2482
43	8.6957	1.3192	0.9012	1.9126
44	24.0000	8.8787	0.9009	0.2556
45	109.8387	3.7113	0.2402	0.3262
46	8.7500	31.2127	0.5534	0.6395
47	9.0421	13.6364	0.5878	0.3180
48	26.8447	1.3333	0.2510	0.2007
49	27.4238	0.6579	0.4979	0.1969
50	9.0870	10.2941	0.8665	1.4821

ANEXO 7: AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR LA INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Autorización para publicar Identidad en Resultado de la Investigación

DATOS GENERALES

NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN	RUC
Municipalidad Provincial de Bolognesi	20166558051
NOMBRE DEL TITULAR O REPRESENTANTE LEGAL	
Gudberto Carrera Padilla	31923619

Consentimiento:

De conformidad con lo establecido al artículo 7°, literal " f " del condigo de ética de la investigación de la Universidad Cesar Vallejo, autorizo [X], no autorizo [] publicar la **identidad de la organización** en el cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre de la Investigación	
Sistema web para la gestión tributaria del área de unidad de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi- Ancash 2022	
Nombre de Programa Académico	
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas	
Autor	DNI
Gian Carlos Mendoza Huerta	70209439

En caso 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 referencia en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio

Chiquian 10 de agosto del 2022



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BOLOGNESI
REGION ANCASH

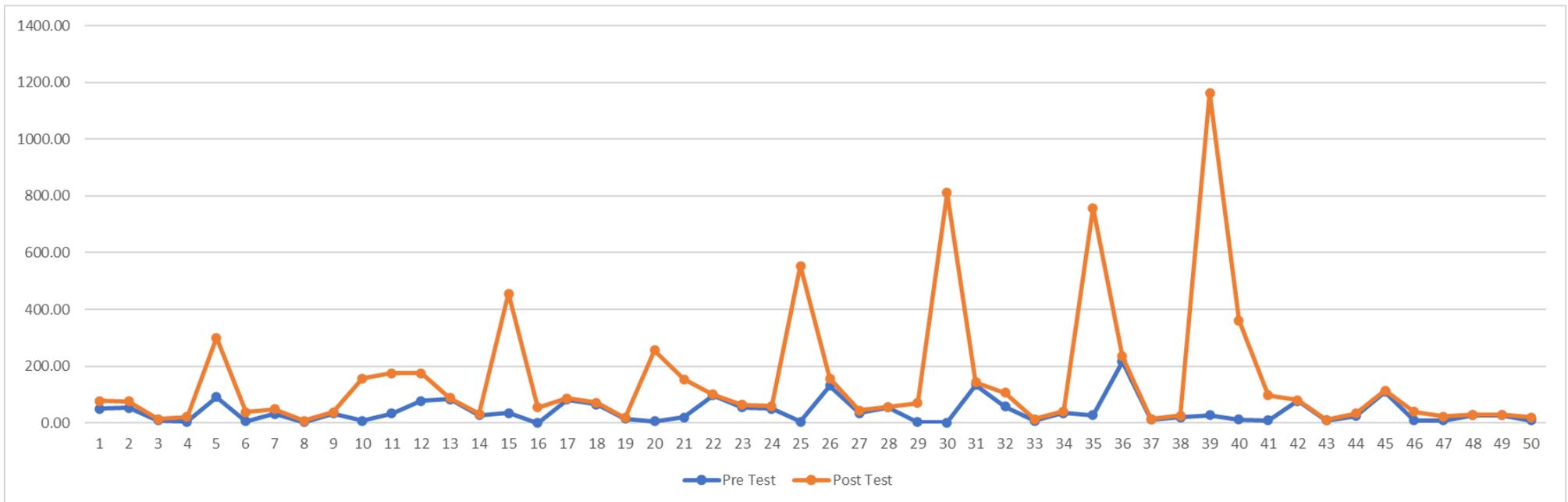
Ing. Gudberto Carrera Padilla
DNI N° 31923619
ALCALDE

(*) código de Ética en investigación de la Universidad Cesar Vallejo- Artículo 7°, literal "f" para difundir o publicar resultado 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 de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. por ello, tanto en los proyectos de investigación como en los informes o tesis, no se dará incluir la denominación de la organización, pero si será necesario describir sus características.

ANEXO 8 COMPORTAMIENTO DE LAS MEDIDAS DESCRIPTIVAS DEL PRE TEST Y POST TEST

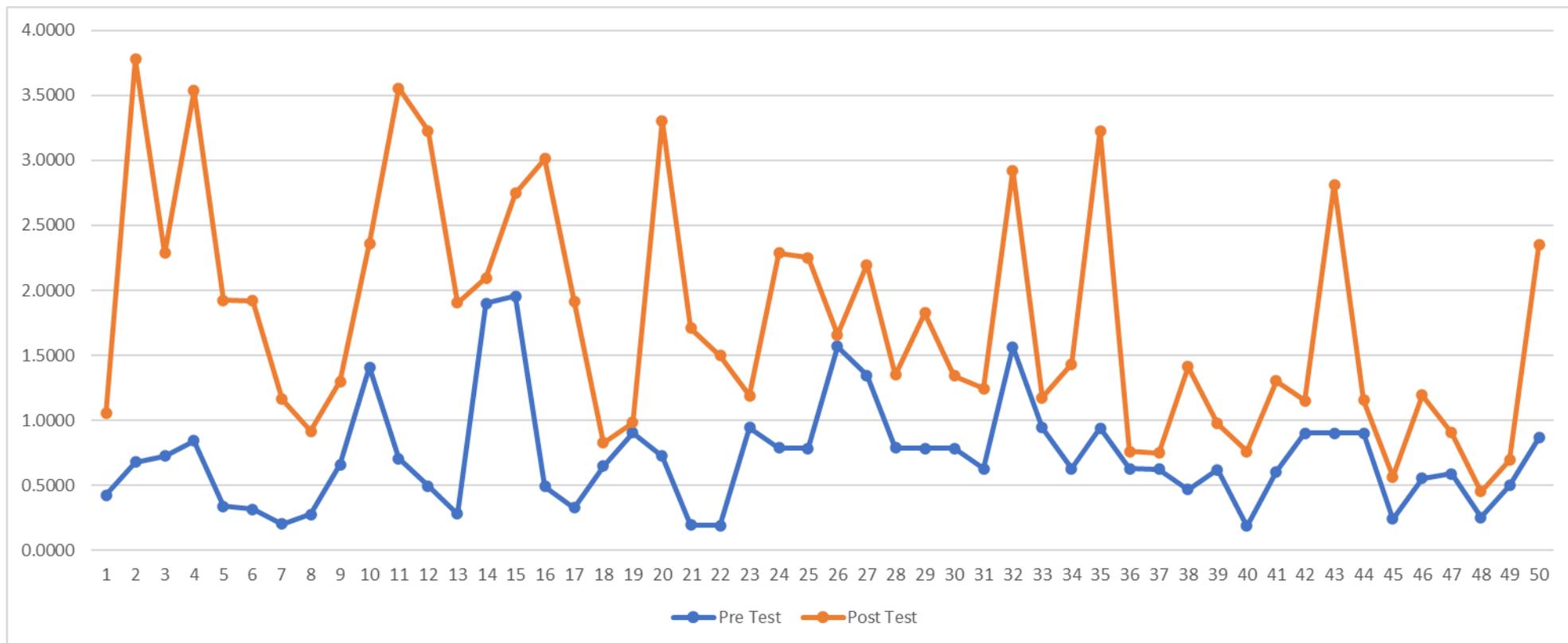
A) Indicador 1: Incremento de la recaudación tributaria

Figura 3 Comparación del comportamiento del indicador incremento de la recaudación tributaria.



B) Indicador 2: Control en la Recaudación.

Figura 4 Comparación del comportamiento del indicador de control de recaudación



ANEXO 9 METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

Para desarrollar el sistema se realizó una comparación y se escogió entre los principales métodos, como se puede ver en la figura.

Tabla 13 Comparación de metodologías de desarrollo de software

	ASD	DSM	LD	CMM	Crystal	FDD	XP	SCRUM
Sistema como algo cambiante	3	3	3	2	2	4	5	5
Colaboración continua	4	3	4	2	3	2	5	5
Características Metodologías (CM)								
Resultados	3	2	4	5	4	3	5	5
Simplicidad	3	4	3	4	3	2	5	5
Adaptabilidad	3	4	3	2	5	4	4	5
Excelencia técnica	4	4	4	2	4	3	3	3
Prácticas de codificación	2	5	5	3	4	5	4	5
Media CM	3	3.8	3.8	3.2	4	3.4	4.2	4.6
Media Total	3.3	3.2	3.6	2.4	3	3.1	4.7	4.9

Fuente: basado en (Estrada et al. 2021)

Desarrollo Del Sistema Web Aplicando La Metodología Scrum

En el anexo 9 se detallará las soluciones para optimizar los procesos de recaudación tributaria y control en la recaudación en el área de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi enfocando los procesos en los puntos más críticos.

Tecnología empleada

En este punto se mostrará cada módulo del desarrollo del sistema web, tomando en cuenta cada etapa de elaboración, seguidamente se detalló los componentes de desarrollo.

Tabla 14 Componentes de Desarrollo

Características	Descripción	Versión
Base de datos	MySQL	5.7.39
SDK	Ajax JavaScript Bootstrap	2.25.1 5.1.3
IDE	Sublime Text	4.1
Lenguaje de programación	PHP	8.2.1
Servidor	Xampp	8.0.25

Fuente: elaboración propia

Base de datos

MySQL

Según, (Korhonen et al. 2008) MySQL es el sistema de gestión de bases de datos relacional más extendido en la actualidad, trabaja con bases de datos relacionales, es decir, utiliza tablas múltiples que se interconectan entre sí para almacenar la información y organizarla correctamente, al ser basada en código abierto es fácilmente accesible, en este mismo contexto, (Harrington 2003) expresa que el código abierto que se ejecuta en Windows y muchas versiones de UNIX. Puede distribuirse gratuitamente bajo la Licencia Pública General (GPL), siempre que el

distribuidor ponga a disposición el código fuente del programa junto con las versiones binarias, MySQL es una combinación de un servidor de base de datos y un cliente de línea de comandos, una vez que el servidor se ejecuta en segundo plano (sin ventana asociada), el software del cliente se usa para escribir comandos SQL y enviarlos al servidor. La forma de instalar MySQL depende del sistema operativo (SO) en el que se ejecutará.

SDK

Ajax JavaScript

En la línea de investigación (Ayoze, 2017) menciona que JavaScript es un lenguaje imperativo, basado en prototipos y orientado a objetos, por lo general se emplea del lado del cliente (lo que se conoce como client-side), aunque también hay una forma de este lenguaje del lado del servidor (server-side) así mismo es un lenguaje de programación de scripts (secuencia de comandos) orientado a objetos, JavaScript te permite programar scripts, actualmente es principalmente utilizado en internet, junto con las páginas web (HTML o XHTML), está directamente incluido en la página web (o en un archivo externo) y mejora una página HTML, añadiendo interacción del usuario, animación, ayudas a la navegación, se utiliza sobre todo para producir recursos interactivos en una página web.

Bootstrap

En tal sentido, (Zoubir & Boashash, 1998) expresa que Bootstrap es un marco de desarrollo web gratuito y de código abierto. Su objetivo es simplificar el proceso de desarrollo de sitios web receptivos y compatibles con dispositivos móviles al proporcionar un conjunto de sintaxis de diseño de plantillas. En otras palabras, Bootstrap ayuda a los desarrolladores a crear sitios web más rápido porque no tienen que preocuparse por los comandos y la funcionalidad básicos. Consiste en scripts HTML, CSS y JS para varias funciones y componentes relacionados con el diseño web.

IDE

Sublime Text

En este sentido (Peleg, 2013) menciona lo siguiente sublime Text es un editor de texto que puede escribir código en casi cualquier formato de archivo, está diseñado para escribir sin distracciones en pocas palabras, podemos decir que Sublime Text es un editor de texto liviano creado para la velocidad desde cero, lo que lo convierte en uno de los editores de texto más rápidos y fáciles que existen, además de la velocidad, hay más de 1000 complementos adicionales, todos de código abierto, y la comunidad de desarrolladores está desarrollando nuevos complementos todos los días para agregar aún más funcionalidad al programa, soporta multitud de lenguajes como ASP, C, C++, C#, CSS, D, Erlang, Groovy, Haskell, HTML, Java, Javascript, LaTeX, Lisp, Lua, Markdown, Matlab, Ocaml, Pascal, Perl, Perl, PHP, Python, R, Ruby, SQL, TCL, Textile.

Lenguaje de programación

PHP

(Cobo et al. 2005) PHP es un lenguaje de programación de uso general que se utiliza, sobre todo, en el entorno del desarrollo web. es usado para desarrollar el backend de una web, el lado del servidor. Aun así, tiene numerosas utilidades en frontend. Es por esto que es uno de los principales lenguajes de programación en el mundo, tiene una característica que lo diferencia de los demás lenguajes, y es que está diseñado para incrustarse en HTML. Esto significa que un documento HTML puede contener elementos de PHP integrados, siempre y cuando se sigan unas normas determinadas.

Servidor

Xampp

(Carrión Bou et al. 2019) es un paquete de software libre, que consiste principalmente en el sistema de gestión integra una serie de herramientas que potencian y facilitan la experiencia al desarrollador, bases de datos MySQL, el

servidor web Apache y los intérpretes para lenguajes de script PHP y Perl. El nombre es en realidad un acrónimo: X, Apache, MariaDB/MySQL, PHP, Perl, permite probar tu desarrollo web basado en PHP en tu propio ordenador sin necesidad de tener acceso a internet.

Metodología SCRUM

En esta línea, (Estrada et al, 2021) la metodología SCRUM es un proceso aplicado de manera regular en un conjunto de buenas prácticas en el trabajo de equipo, ofrece ventajas como la adaptabilidad, lo cual permite que en la investigación se incorpore el cambio, la transparencia. en la metodología SCRUM se realiza entregas parciales y regulares del producto final, priorizadas por el beneficio que aportan al proyecto, Por ello, Scrum está especialmente indicado para proyectos en entornos complejos, donde se necesita obtener resultados pronto, donde los requisitos son cambiantes o poco definidos, donde la innovación, la competitividad, la flexibilidad y la productividad son fundamentales. contando con las siguientes fases:

Sprint planning: La planificación del sprint es la primera fase de SCRUM donde se describe qué tareas se asignan a cada miembro del grupo de trabajo, así como el tiempo que necesita para concluirse.

Scrum team meeting: Suelen ser diarias y cortas que realizan los equipos de trabajo para evaluar el trabajo realizado, el que se va a abordar en el día y qué problemas se han presentado o se intuye que se van a presentar.

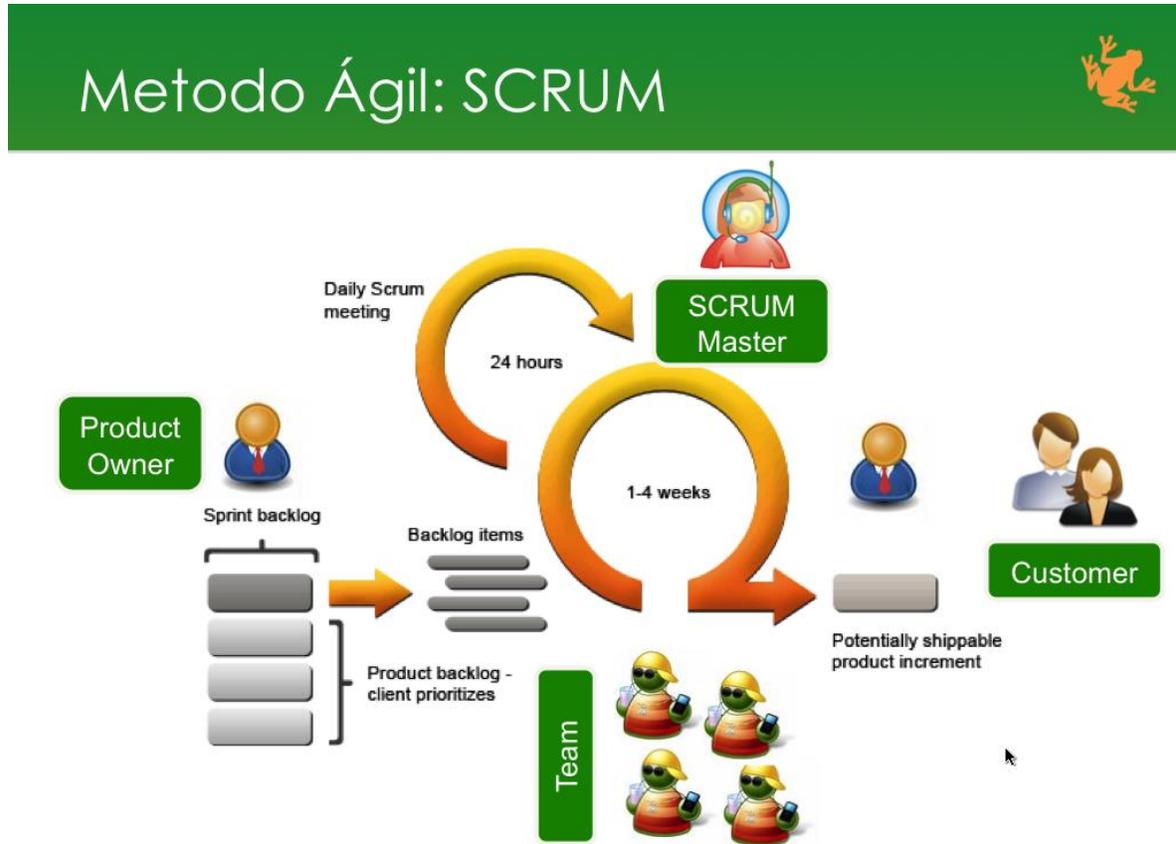
Backlog refinement: Es un repaso de las tareas y su evolución por parte del Product Owner con el fin de evaluar el tiempo y esfuerzo empleado en cada tarea y para resolver cualquier inconveniente encontrado en el camino.

Sprint Review: Son reuniones donde participa también el cliente, y que tienen como objetivo mostrar los resultados obtenidos. La presencia del cliente es fundamental para conseguir un feedback real y de calidad y para crear una relación más cercana y productiva.

Retrospective: Es una reunión final tras concluir el proyecto donde se revisa todo lo que ha ocurrido durante el sprint (qué se hizo bien y qué se hizo mal, y cuáles fueron

las principales dificultades a las que hubo que enfrentarse). El objetivo es adquirir conocimientos para mejorar en futuros proyectos.

Figura 5 metodología scrum



Fuente: basado en (Estrada et al. 2021)

Análisis y diseño del sistema web

El desarrollo del sistema web se realizará mediante el uso de la metodología SCRUM por el desarrollo ágil del software, así poder asegurar la calidad del software tanto en el control y configuración del sistema.

En la entidad se genera un problema con el tiempo de espera de los contribuyentes ya que para que puedan realizar sus pagos respectivos les genera un tiempo de

espera de 40 minutos a una hora por el gran aumento de papeleo, así mismo, la información no es fiable ya que se tiene un margen de error humano.

la Municipalidad tomando en cuenta las observaciones ya mencionadas adapta los procesos propuestos para su gestión para un buen desempeño. Los cargos a desempeñarse serán administrador, tesorero y área de rentas.

Área de rentas: tiene la función más importante en la Municipalidad Provincial de Bolognesi por que tiene el primer contacto con el contribuyente, por lo cual su desempeño debe ser eficiente bajo su responsabilidad recae el hacer registro de los pagos tanto como el predial y también los pagos de TUPA (Texto Único de Procedimientos Administrativos).

Tesorero: responsable de realizar la recaudación de los contribuyentes.

Administrador: responsable de verificar y hacer seguimiento de los pagos realizados en el día y mensualmente, llevar el control de la recaudaciones y verificación.

Las siguientes ilustraciones muestran los procesos que ayudan a gestionar de manera eficiente y eficaz de la Municipalidad Provincial de Bolognesi.

INTRODUCCION

La presente documentación está acreditada con la metodología para la elaboración del sistema "Sistema web para la gestión tributaria del área de unidad de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi, Ancash 2022", en el presente estudio se utilizó la metodología SCRUM el cual nos permite entregas Sprint en el transcurso de la elaboración.

ALCANCE

El desarrollo del plan presentado del sistema web para el incremento y control de recaudación para la gestión municipal será ejecutado en el tiempo promedio de 4 meses.

Descripción De La Metodología

Fundamentación

Fundamentos de la metodología Scrum:

- La sistematización de la colaboración y la comunicación tanto entre el equipo y como con el cliente
- Reuniones continuas para la validación del avance y los entregables
- Entregas continuas con menor tiempo del sistema para satisfacción del cliente

Valores para el trabajo

- Disciplina
- Respeto por el equipo
- Eficacia

Ejecución del proyecto

La ejecución del proyecto se llevó a cabo mediante la metodología ágil SCRUM. En el cual se aprovechó su enfoque dinámico el momento de realizar el proyecto, satisfaciendo al cliente con respuestas tempranas y continuas evitando resultados finales insatisfactorios (Cucolaş et al. 2022).

Aporte del proyecto por persona

Tabla 15 Personal de intervención del proyecto

Persona	Contacto	Rol
Gian Carlos Mendoza Huerta	915979088	Product Owner
Gian Carlos Mendoza Huerta	915979088	Scrum Master
Gian Carlos Mendoza Huerta	915979088	Development Team

Fuente: elaboración propia

Roles para la ejecución

Tabla 16 roles scrum

ROL	PERSONA A CARGO	DESCRIPCION
PRODUCT OWNER	Gian Carlos Mendoza Huerta	Maximiza el valor de trabajo del equipo
SCRUM MASTER	Gian Carlos Mendoza Huerta	Lidera y promueve los equipos en la gestión ágil, soluciona o ayuda a solucionar impedimentos
DEVELOPMENT TEAM	Gian Carlos Mendoza Huerta	Encargados de diseñar y desarrollar el sistema

Fuente: elaboración propia

Los roles fueron definidos en base a las capacidades debido a sus capacidades en la metodología SCRUM por el cual está encargado accesibilidad, comprensión de los requerimientos de usuarios, también lidera, promueve y soluciona los impedimentos. Como equipo de desarrollo se diseñó el sistema, así como la ejecución de las pruebas, en consideración de que la cantidad de contribuyentes puede tener incrementos en el futuro.

Tabla 17 Acta de Constitución de Proyecto

Nombre del proyecto	Fecha
Sistema web para la gestión tributaria del área de unidad de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi, Ancash 2022	1/08/2022
Patrocinador del proyecto:	
Nombre: Ing. Gudberto Carrera Padilla	
Cargo: Alcalde de la Municipalidad Provincial de Bolognesi	
Descripción del proyecto:	
Contempla la puesta de producción el Sistema web para la gestión tributaria del área de unidad de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi, Ancash	

2022, con lo cual se podrá cubrir las necesidades de tener en control en la recaudación y minorizar el tiempo de espera en el pago de los contribuyentes, para poder ganar recursos para la entidad, teniendo control en la recaudación.

Definición de Requisitos del Proyecto

1. El sistema debe estar habilitado para las áreas permanentes a cualquier momento para el ingreso de información.
2. Facilitar el registro de pago de contribuyentes.
3. Permitir que visualicen de las áreas habilitadas para tener un control en la recaudación.

Objetivos del Proyecto:

Concepto	Objetivos	Criterio de Éxito
1. Alcance	Cumplir los requerimientos pedidos por el cliente.	Verificación de los requerimientos del cliente.
2. Tiempo	Concluir con el proyecto en el plazo indicado.	Cumplimiento del cronograma.

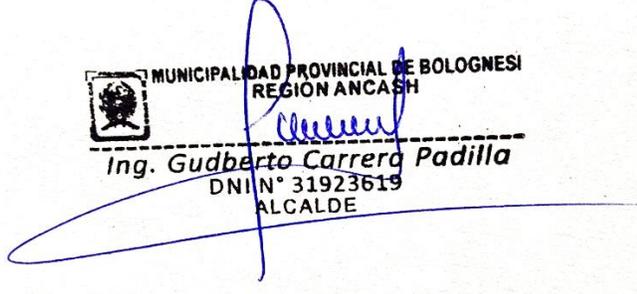
Justificación del Proyecto:

En la actualidad es primordial para el éxito de cualquier empresa sean las instituciones privadas o públicas para la toma de decisiones, mostrando una desventaja si el proceso dura demasiado involucrando en ellos medios como tiempo y dinero, bajo esta situación se encontró que en el área encargada del registro tributario y de rentas, en el cual los contribuyentes tienen inconvenientes con el tiempo de espera ya que en todo el proceso realizado se toma de 40 minutos a una hora para atender a un solo contribuyente generando que cada vez menos contribuyentes quieran realizar sus pagos, esto es por el gran aumento de papeleo que están localizadas en el archivo que es de manera física, viendo este problema la consolidación de ingresos se realiza de manera desfasada y esto perjudicando el consumo de tiempo, por otro lado, la información contable no es fiable dado a que se tiene un amplio margen de error humano y es fácilmente editable la hoja de cálculo.

Designación del Proyecto

Nombre	Mendoza Huera Gian Carlos
--------	---------------------------

Reporta a	Gudberto Carrera Padilla	
Niveles de autoridad	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tomar decisiones si hay variación en el producto ➤ Resolver conflictos 	
Cronograma de Hitos de Proyecto		
Resumen de Hitos	Fecha	
Inicio de proyecto	04/09/2022	
Presentación del módulo de perfil de usuario	10/09/2022	
Presentación del módulo de registro de usuario	18/09/2022	
Presentación del módulo de incidencias y reporte de incidencias	29/09/2022	
Presentación del módulo reporte de incidencias	20/10/2022	
Capacitaciones al personal encargado	15/11/2022	
Implementación del sistema web en la Municipalidad Provincial de Bolognesi	01/12/2022	
Cierre de proyecto	30/12/2022	
Principales Amenazas del Proyecto		
El personal requiera el sistema en menos tiempo del cual fue establecido		
Reducción del presupuesto en la realización del proyecto		
Principales Oportunidades del Proyecto		
Se conto con el equipo adecuado con el conocimiento para una ejecución de forma exitosa		

Firma del Representante de la Municipalidad	 <p>MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE BOLOGNESI REGION ANCASH Ing. Gudberto Carrera Padilla DNI N° 31923619 ALCALDE</p>
Firma de director de Proyecto	

Fuente: elaboración propia

Product Owner backlog o pila de producto

Listado de las tareas que se pretenden realizar durante el desarrollo de un proyecto. todas las tareas deben listarse en el product de acuerdo a la categoría de prioridad teniendo una visión panorámica de todo lo que se puede realizar. Lo desarrollado en SCRUM fue en base Product backlog en cual fue proporcionado por el Product Owner (Trattner et al. 2019), teniendo la fuente de requerimiento para la gestión tributaria de la Municipalidad Provincial de Bolognesi.

El product backlog es la historia de los usuarios como también las prioridades que son descritos en forma natural, con el paso del tiempo se va convirtiendo más extenso y concreto.

Tabla 18 historia de usuario

HISTORIA DE USUARIO			
ID	Personal	Requerimiento de Personal	prioridad
M001	Área de rentas	Ingresar DNI del contribuyente	Alta
M002	Área de rentas	Ingresar ruc del contribuyente	Alta
M003	Área de rentas	El sistema debe permitir registrar los pagos de acuerdo al TUPA del contribuyente	Alta
M004	Área de rentas	El sistema debe permitir ingresar los pagos prediales	Alta
M005	Administrador	El sistema debe permitir el acceso de los usuarios mediante una pantalla inicio	Alta
M006	Administrador	El sistema debe permitir ver el estado de pagos realizados del contribuyente	Alta
M007	Administrador	El sistema debe permitir actualizar los pagos realizados durante el día y el mes	Media
M008	Administrador	El sistema debe permitir imprimir los pagos realizados por el contribuyente	Alta

M009	Administrador	El sistema debe permitir imprimir los pagos realizados mensualmente	Media
M0010	Administrador	El sistema debe permitir consultar pago realizado por el contribuyente	Alta
M0011	Área de rentas	El sistema debe permitir agregar la cantidad de años que debe pagar del predio	Alta
M0012	Administrador	El sistema debe permitir agregar usuarios del sistema	Alta
M0013	Administrador	El sistema debe permitir registrar usuarios	Alta
M0014	Tesorero	El sistema debe permitir sacar un reporte de pago	Alta
M0015	Tesorero	El sistema debe permitir guardar datos del contribuyente	Media
M0016	Tesorero	El sistema debe permitir mostrar monto de pago	Alta
M0017	Tesorero	El sistema debe permitir tener control del monto a pagar	Alta
M0018	Tesorero	El sistema debe permitir actualización de los pagos realizados	Media
M0019	Tesorero	El sistema debe permitir verificar monto de cancelación	Media

M0020	Administrador	El sistema debe permitir ingresar desde cualquier localización	Media
M0021	Administrador	El sistema debe permitir iniciar sesión	Alta

Fuente: elaboración propia

Refinamiento del producto backlog

En esta acción es clave la preparación de los Sprint por lo cual el Scrum en conjunto incluye, pero no está limitado a:

- Eliminar ítems que ya no sean importante
- Mantener el producto backlog ordenado
- Estimar ítems

Tabla 19 refinamiento de ítems

Id	Prioridad	Quiero	Para
M0021	1	Iniciar sesión	Identificación como usuario
M005	2	Permitir acceso a los usuarios	Identificación de usuario y contraseña
M0013	3	Permitir registro usuarios	Permitir registro de usuarios
M0012	4	Agregar usuarios al sistema	Permiti agregar usuarios
M001	5	Ingresar DNI del contribuyente	Identificación del contribuyente
M002	6	Ingresar ruc del contribuyente	Identificación del contribuyente o empresa

M003	7	Registrar pago del TUPA	Identificar el monto de cancelación de las áreas
M004	8	Registrar pago de los Predios	Identificación del monto y años de cancelación
M0011	9	Agregar cantidad de años en el sistema predial	Identificar el monto de pago del contribuyente
M006	10	Permitir ver estado de pagos del contribuyente	Monto a pagar del contribuyente
M0015	11	Guardar datos del contribuyente	Reporte de datos del contribuyente
M0016	12	Mostrar monto de pago	Para la cancelación del contribuyente
M0017	13	Control del monto a pagar	Verificación del monto
M0010	14	Consultar pago del contribuyente	Verificar monto de cancelación
M0014	15	Reporte de pago	Entregar al contribuyente
M0018	16	Actualización de pagos	Saber el monto de ingreso
M008	17	Imprimir reporte	Entregar al contribuyente
M009	18	Reporte mensual	Verificación del monto recaudado
M0019	19	Verificación del monto	Constatar monto a pagar
M007	20	Actualización de pagos	Reporte por día de los pagos
M0020	21	Ingresar desde cualquier localización para el administrador	Control de la recaudación

Fuente: elaboración propia

Diseño de experiencia de usuario

Para el desarrollo de la interfaz del sistema se consideró incluir la metodología empleada para el desarrollo con la finalidad de alcanzar un producto usable intuitivo que permita generar una experiencia del usuario. Por lo escrito se mantendrá un estudio de los usuarios finales en cada iteración del proyecto.

Planificación del Sprint

Antes de comenzar el desarrollo en cada Sprint, se negociaron para llegar a un acuerdo compartido respecto a los trabajos serán realizados y el tiempo en el cual serán finalizados, tomando en cuenta el performance del desarrollo y la cantidad de tareas que tiene cada ítem del producto backlog. Teniendo en cuenta la organización del desarrollo con el cual se establecieron los siguientes Sprint.

SPRINT 1

En primer lugar, se estimó dos semanas de desarrollo para los siguientes ítems del producto backlog:

Tabla 20 Sprint 1

Id	Prioridad	Quiero	Para
M0021	1	Iniciar sesión	Identificación como usuario
M005	2	Permitir acceso a los usuarios	Identificación de usuario y contraseña
M0013	3	Permitir registro usuarios	Permitir registro de usuarios
M0012	4	Agregar usuarios al sistema	Permitir agregar usuarios
M001	5	Ingresar DNI del contribuyente	Identificación del contribuyente
M002	6	Ingresar ruc del contribuyente	Identificación del contribuyente o empresa

Fuente: elaboración propia

SPRINT 2

Tabla 21 Sprint 2

Id	Prioridad	Quiero	Para
M003	7	Registrar pago del TUPA	Identificar el monto de cancelación de las áreas
M004	8	Registrar pago de los Predios	Identificación del monto y años de cancelación
M0011	9	Agregar cantidad de años en el sistema predial	Identificar el monto de pago del contribuyente
M006	10	Permitir ver estado de pagos del contribuyente	Monto a pagar del contribuyente
M0015	11	Guardar datos del contribuyente	Reporte de datos del contribuyente
M0016	12	Mostrar monto de pago	Para la cancelación del contribuyente

Fuente: elaboración propia

SPRINT 3

Tabla 22 Sprint 3

Id	Prioridad	Quiero	Para
M0017	13	Control del monto a pagar	Verificación del monto
M0010	14	Consultar pago del contribuyente	Verificar monto de cancelación
M0014	15	Reporte de pago	Entregar al contribuyente
M0018	16	Actualización de pagos	Saber el monto de ingreso

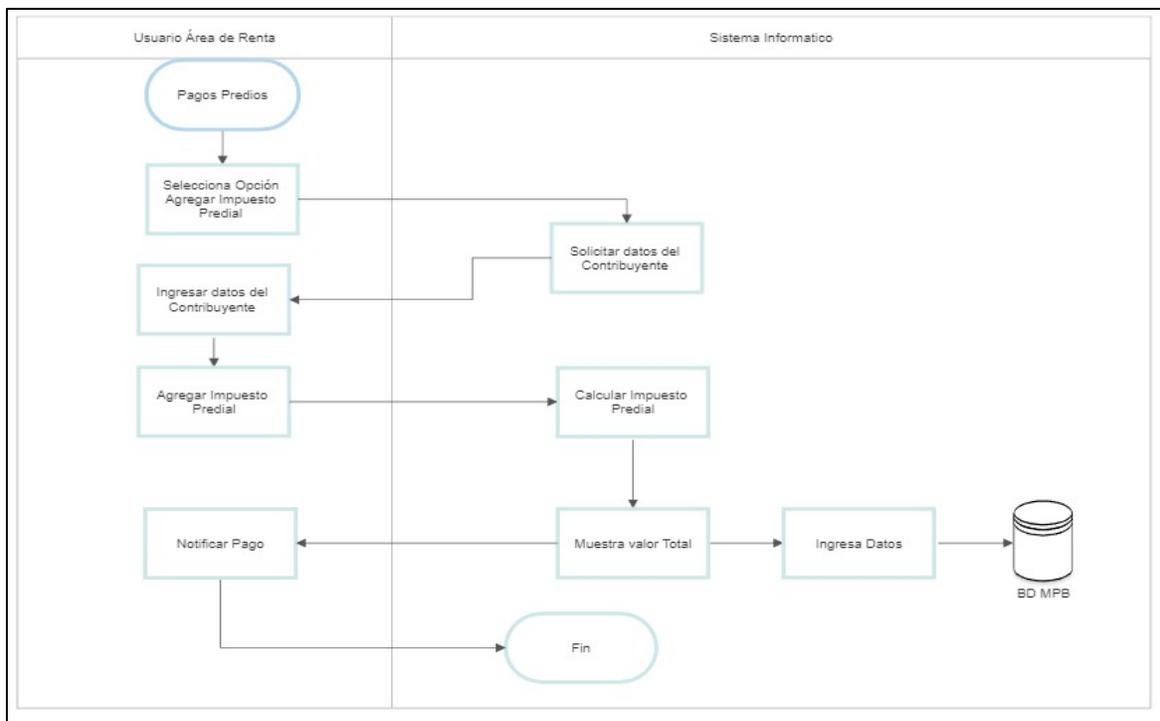
M008	17	Imprimir reporte	Entregar al contribuyente
M009	18	Reporte mensual	Verificación del monto recaudado
M0019	19	Verificación del monto	Constatar monto a pagar
M007	20	Actualización de pagos	Reporte por día de los pagos
M0020	21	Ingresar desde cualquier localización para el administrador	Control de la recaudación

Fuente: elaboración propia

Incremento de producto

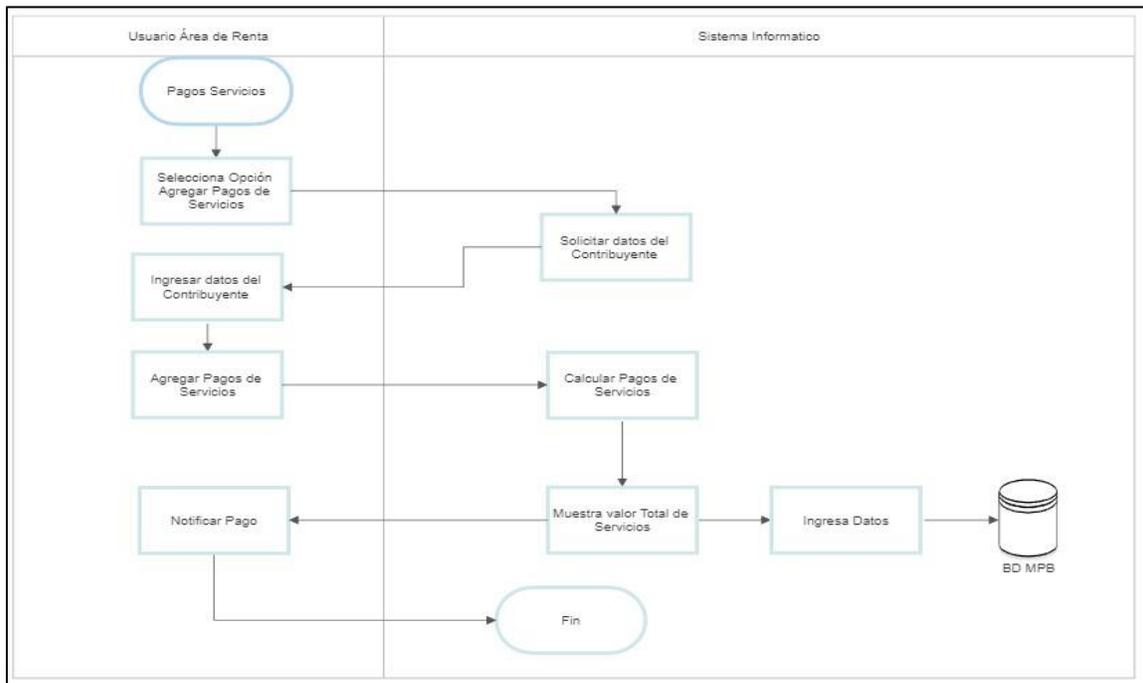
Al culminar cada sprint, se presentó avances del proyecto final, lo que viene a hacer el control de la recaudación. este luego de haber sido aprobado y verificado la funcionalidad, se dieron su pase a la realización.

Figura 6 Diagrama de flujo de Pagos de Impuesto Predial



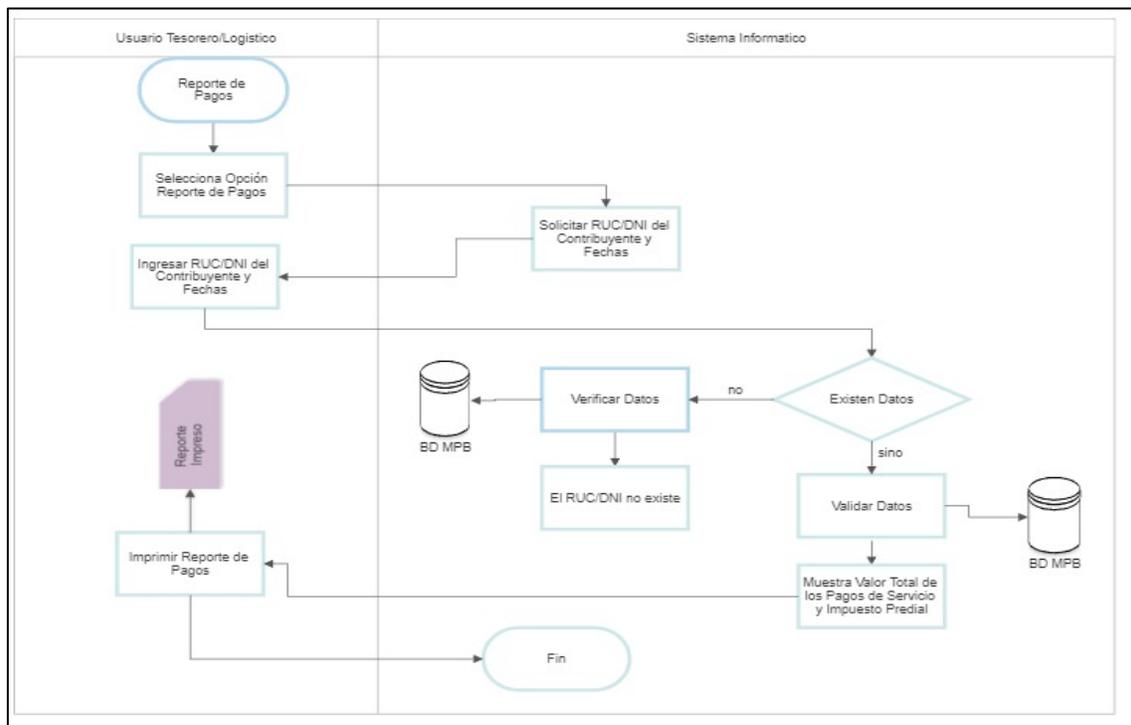
Fuente: elaboración propia

Figura 7 Diagrama de flujo de Pagos de Servicios



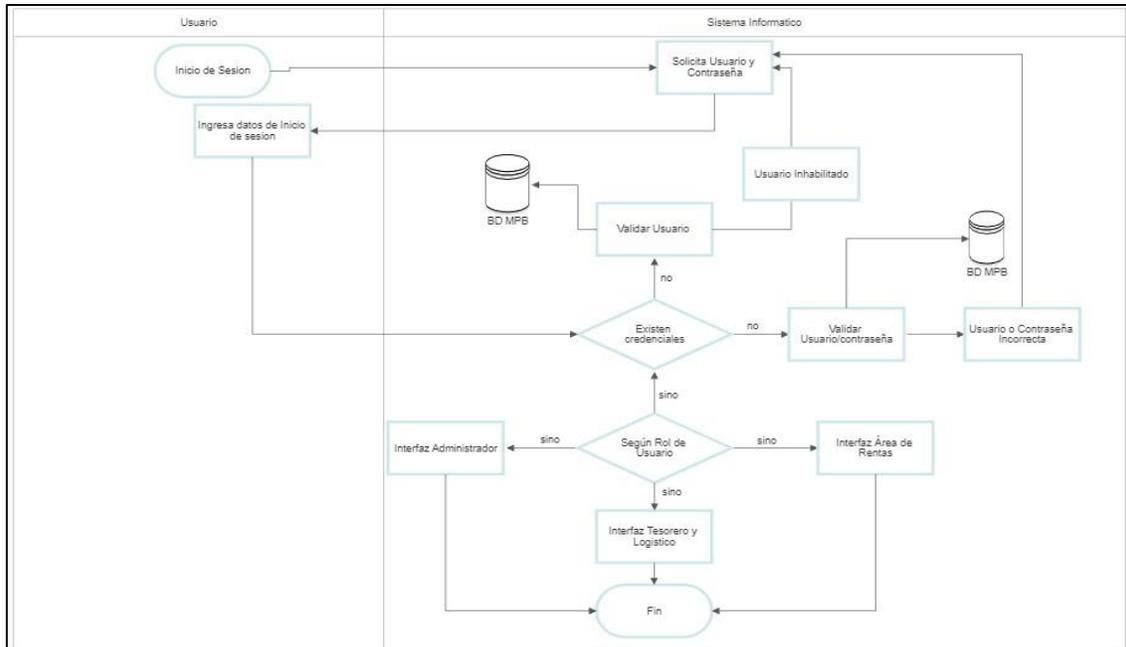
Fuente: elaboración propia

Figura 8 Diagrama de flujo de Reporte de Pagos de Servicio/Impuesto Predial



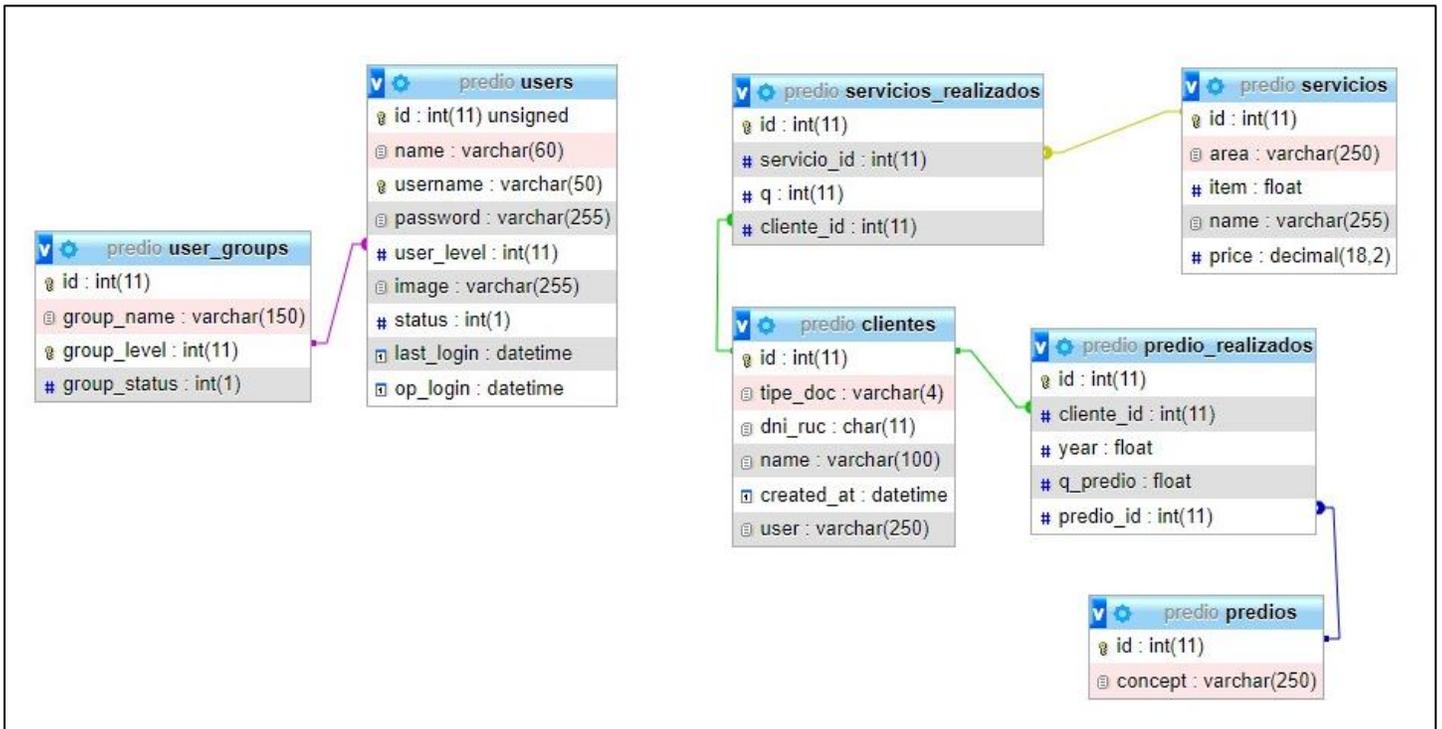
Fuente: elaboración propia

Figura 9 Diagrama de flujo de Iniciar Sesión



Fuente: elaboración propia

Figura 10 Diseño de la Base de Datos



fuentes: elaboración propia

Modulo o Interfaz de Inicio de Sesión Mediante esta interfaz los usuarios/ trabajadores se podrá autenticar para el acceso al sistema web de la Municipalidad Provincial de Bolognesi.

Figura 11 Inicio de Sesión

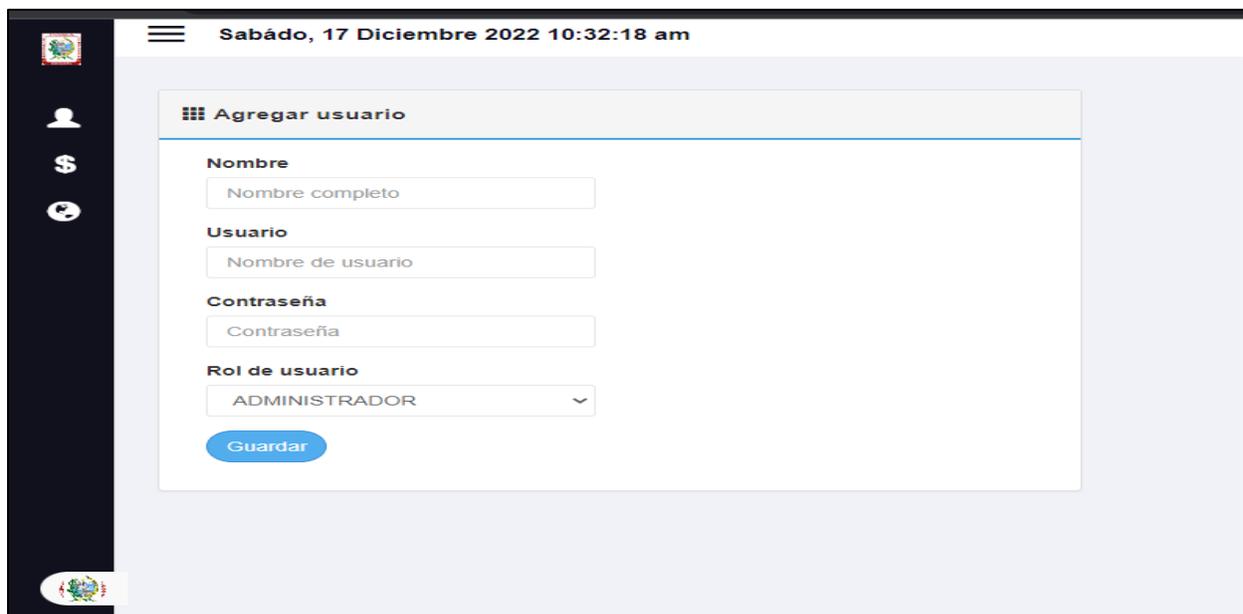


fuentes: elaboración propia

2 modulo o Interfaz de registro de Usuario.

En la interfaz se realizará el registro de nuevo usuario.

Figura 12 agregar usuario

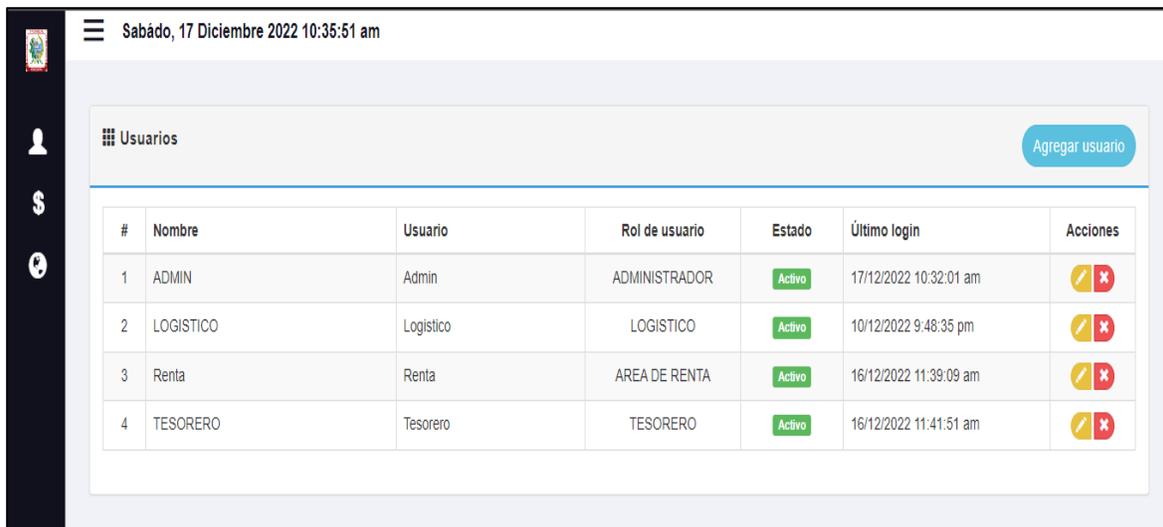


fuentes: elaboración propia

3 interfaz de usuarios al sistema.

Mediante esta interfaz se realizará interfaz de usuarios al sistema.

Figura 13 usuarios del Sistema



The screenshot shows a web interface for user management. At the top, it displays the date and time: "Sabado, 17 Diciembre 2022 10:35:51 am". Below this, there is a header for "Usuarios" with an "Agregar usuario" button. The main content is a table with the following data:

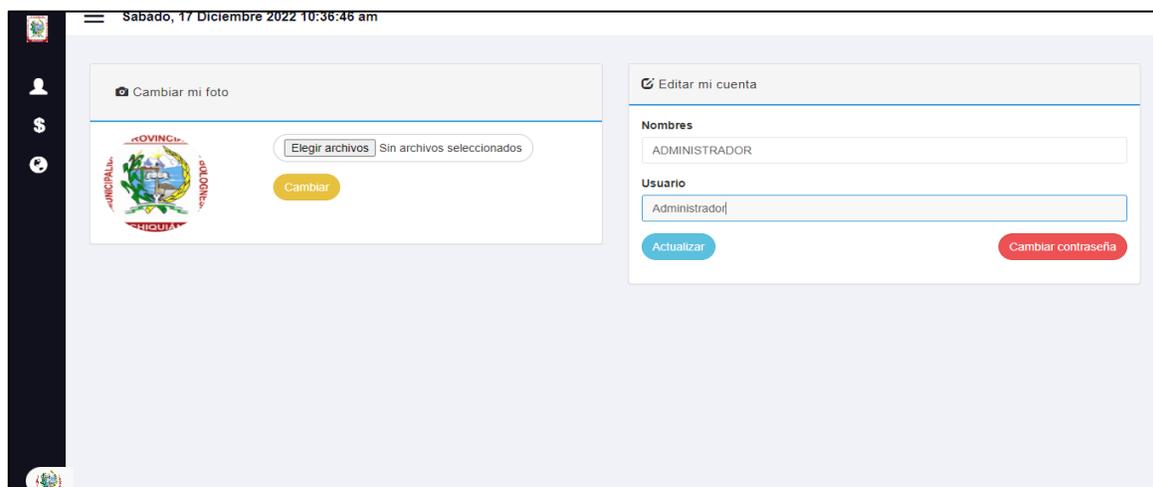
#	Nombre	Usuario	Rol de usuario	Estado	Último login	Acciones
1	ADMIN	Admin	ADMINISTRADOR	Activo	17/12/2022 10:32:01 am	 
2	LOGISTICO	Logistico	LOGISTICO	Activo	10/12/2022 9:48:35 pm	 
3	Renta	Renta	AREA DE RENTA	Activo	16/12/2022 11:39:09 am	 
4	TESORERO	Tesorero	TESORERO	Activo	16/12/2022 11:41:51 am	 

fuelle: elaboración propia

4 interfaz de usuario del sistema.

Mediante esta interfaz se observa el usuario del sistema.

Figura 14 usuario



The screenshot shows a user profile editing interface. At the top, it displays the date and time: "Sabado, 17 Diciembre 2022 10:36:46 am". The interface is divided into two main sections: "Cambiar mi foto" and "Editar mi cuenta".

Cambiar mi foto: This section includes a camera icon, a file selection button labeled "Elegir archivos" with the text "Sin archivos seleccionados", and a "Cambiar" button. A logo for "MUNICIPALIDAD DEL DISTRITO DE HUAYABAMBILLA" is visible.

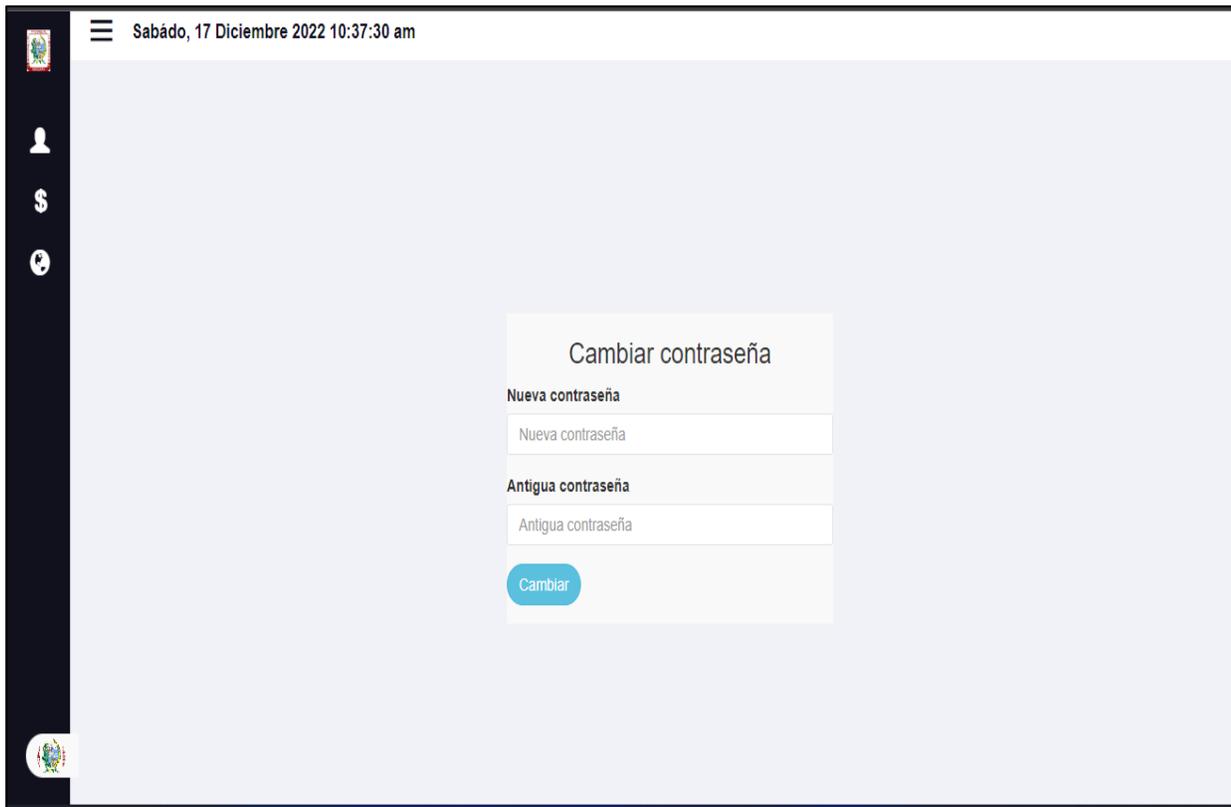
Editar mi cuenta: This section contains a "Nombres" field with the value "ADMINISTRADOR", a "Usuario" field with the value "Administrador", an "Actualizar" button, and a "Cambiar contraseña" button.

fuelle: elaboración propia

5 interfaz de cambio de contraseña.

Mediante esta interfaz se observa el cambio de contraseña en el usuario.

Figura 15 cambio de contraseña en el usuario



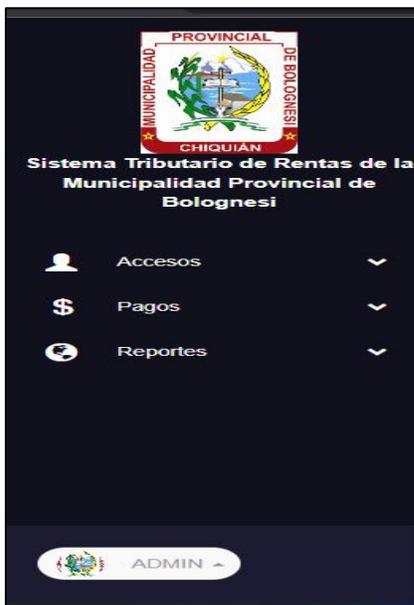
The screenshot displays a web application interface for changing a password. At the top left, there is a navigation menu icon and the date and time: "Sabádo, 17 Diciembre 2022 10:37:30 am". On the left side, there is a vertical sidebar with three icons: a person, a dollar sign, and a gear. The main content area is light gray and contains a white form titled "Cambiar contraseña". The form has two input fields: "Nueva contraseña" and "Antigua contraseña", both with placeholder text. Below the fields is a blue button labeled "Cambiar".

fuelle: elaboración propia

6 vista del sistema web.

Mediante esta interfaz se observa el sistema web.

Figura 16 vista de la interfaz del sistema web



fuentes: elaboración propia

7 interfaz de registro de datos del contribuyente.

Mediante esta interfaz se puede hacer el registro de datos del contribuyente.

Figura 17 registro de datos del contribuyente

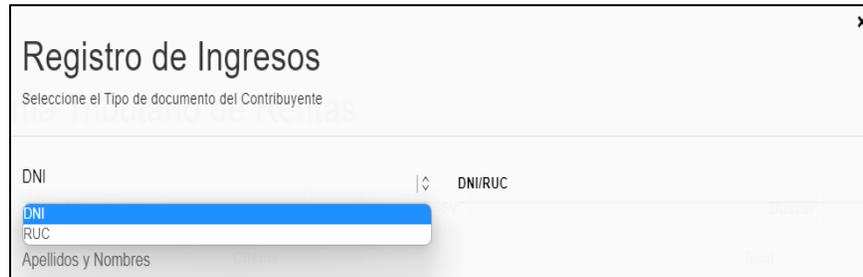


fuentes: elaboración propia

8 interfaz de selección de DNI / RUC del contribuyente.

Mediante la interfaz se observa las opciones de selección de DNI / RUC del contribuyente.

Figura 18 interfaz de selección de DNI / RUC del contribuyente



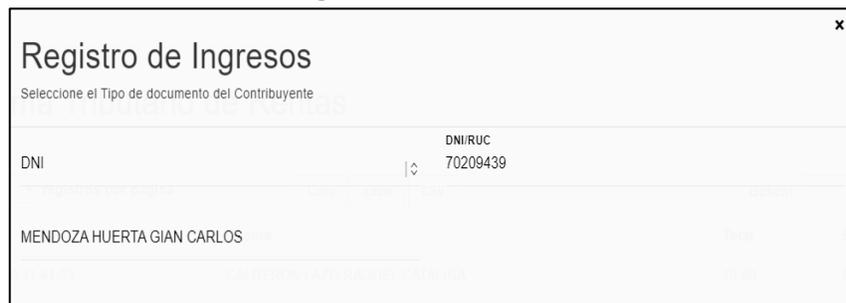
The screenshot shows a web application window titled "Registro de Ingresos". Below the title is the instruction "Seleccione el Tipo de documento del Contribuyente". There are two main input fields: "DNI" and "DNI/RUC". The "DNI" field has a dropdown menu open, showing "DNI" (highlighted in blue) and "RUC" as options. Below the "DNI" field is a text input field labeled "Apellidos y Nombres". The "DNI/RUC" field is currently empty. The interface has a light gray background and a white border.

fuentes: elaboración propia

9 interfaz de resultado ingresando el número de DNI.

Mediante la interfaz se observa resultado ingresando el número de DNI.

Figura 19 interfaz de resultado ingresando el número de DNI



The screenshot shows the same "Registro de Ingresos" interface. The "DNI" dropdown menu is now closed. The "DNI/RUC" field contains the number "70209439". The "Apellidos y Nombres" field contains the text "MENDOZA HUERTA GIAN CARLOS". The interface is the same as in Figure 18, but with the selected values displayed.

fuentes: elaboración propia

10 interfaz de resultado ingresando el número de RUC.

Mediante la interfaz se observa el resultado ingresando el número de RUC.

Figura 20 interfaz de resultado ingresando el número de RUC



Registro de Ingresos

Seleccione el Tipo de documento del Contribuyente

RUC	DNI/RUC 20407839979
CONSTRUCTORA Y CONSULTORA VIRGEN DEL ROSARIO-TIC	

fuentes: elaboración propia

11 interfaz de opción entre pago de servicios e impuesto predial.

Mediante la interfaz se observa opción entre pago de servicios e impuesto predial.

Figura 21 interfaz de opción entre pago de servicios e impuesto predial



Pago de Servicios Impuesto Predial

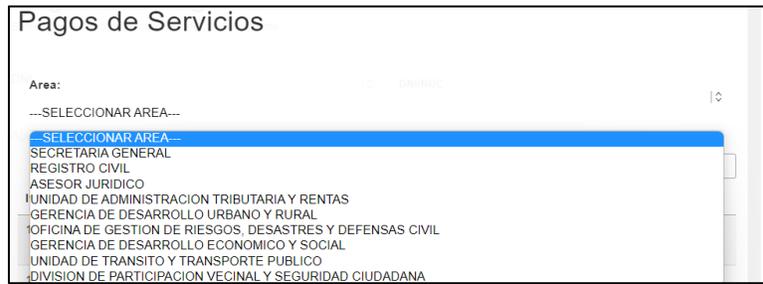
Item	Concepto	Precio	SubTotal (\$/.)	Accion
Total			\$/ 0.00	

fuentes: elaboración propia

11 interfaz opción en el pago de servicios de acuerdo al TUPA.

Mediante la interfaz se observa la opción en el pago de servicios de acuerdo al TUPA.

Figura 22 interfaz opción en el pago de servicios de acuerdo al TUPA



fuelle: elaboración propia

12 interfaz de selección de opción de pago de acuerdo al TUPA.

Mediante la interfaz se observa la selección de opción de pago de acuerdo al TUPA.

Figura 23 interfaz de selección de opción de pago de acuerdo al TUPA

The screenshot shows a table with columns for 'Cantidad', 'Descripción', 'Precio', 'Cantidad', and 'Botón'. Each row represents a service option with a corresponding price and a quantity input field set to '1'. A blue 'Agregar' button is located at the end of each row.

Cantidad	Descripción	Precio	Cantidad	Botón
1	Expedición y certificación de actas de nacimiento, matrimonio y defunción	S/ 10.60	1	Agregar
1	Divorcio Ulterior	S/ 109.00	1	Agregar
1	Inafectación al Impuesto predial de pensionistas, cesantes y jubilados	S/ 13.30	1	Agregar
1	Certificado de seguridad en defensa civil (Basica) ITDSDC ex post (solo para establecimiento con areas de hasta 100 M2	S/ 26.70	1	Agregar
1	Otorgamiento de licencia de funcionamiento para establecimientos con áreas de hasta 100 M2	S/ 160.50	1	Agregar
1	Autorización para actividades bailables, y otros	S/ 85.60	1	Agregar
1.1	Por copia simple por hoja	S/ 0.10	1	Agregar

fuelle: elaboración propia

13 interfaz de selección de opción de pago del impuesto predial.

Mediante la interfaz se observa la selección de opción de pago del impuesto predial.

Figura 24 interfaz de selección de opción de pago del impuesto predial

Registro de Ingresos
Pagos Predial Continuante

Mostrar 4 registros DNI/RUC Buscar:

Concepto	Año	Monto (S/.)	Accion
Autovaluo	1	1	Agregar

Mostrando pagina 1 de 1 Pago de Servicios Impuesto Predial Anterior 1 Siguiente

Concepto	Año	SubTotal (S/.)	Accion
Total		S/ 0.00	

fuelle: elaboración propia

14 interfaz de selección de rango de fechas.

Mediante la interfaz se observa selección de rango de fechas.

Figura 25 interfaz de selección de rango de fechas

rango de fechas

16/12/2022 17/12/2022

RUC/DNI A AUTOBUS

[Informe general](#)

fuelle: elaboración propia

15 interfaz del reporte de pago.

Mediante la interfaz se observa el reporte de pago.

Figura 26 interfaz del reporte de pago

Reporte del Pago						
2022-12-16 a 2022-12-17						
Nombre del Cliente: MENDOZA FLORES MIFFLIN						
Usuario: alquiler						
Elementos	hora	N.Articulos	Cantidad	Precio	Subtotal (S/.)	
1	2022-12-17 10:51:16	Expedición y certificación de actas de nacimiento, matrimonio y defunción	5	10.60	53.00	
TOTAL					S/ 53.00	
concepto	hora	Años	Cantidad	Subtotal (S/.)		
Autovaloración	2022-12-17 10:51:16	10	75	750.00		
TOTAL				S/ 750.00		

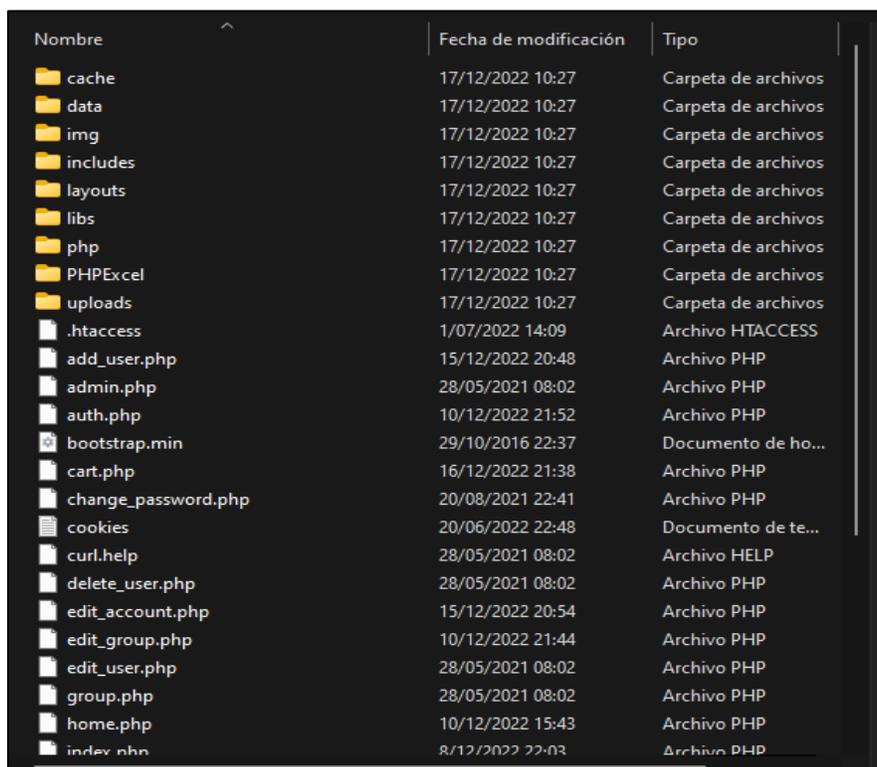
fuelle: elaboración propia

Herramientas de Desarrollo Empleadas

En el desarrollo del sistema web se aplicó el uso de lenguajes interpretados por parte del cliente como HTML, CURL, JAVASCRIPT, CCS, SUBLIME TEXT Y BOOTSTRAP: herramientas que nos facilitaron la interfaz del sistema aprovechando las características de Bootstrap por su compatibilidad con muchos navegadores y adaptabilidad, para el proyecto se descargó los repositorios de las herramientas que se aplicó, con la finalidad de no depender de acceso de internet.

El lenguaje interpretado por parte del servidor para nuestro proyecto fue PHP considerando ser un lenguaje gratuito e independiente de una sola plataforma con una conexión de base de datos de MySQL. La instalación de MySQL y PHP se realizó de manera dependiente al servidor de XAMPP donde viene incluido el apache servidor que alberga nuestra aplicación web.

Figura 29 archivos del proyecto



Nombre	Fecha de modificación	Tipo
cache	17/12/2022 10:27	Carpeta de archivos
data	17/12/2022 10:27	Carpeta de archivos
img	17/12/2022 10:27	Carpeta de archivos
includes	17/12/2022 10:27	Carpeta de archivos
layouts	17/12/2022 10:27	Carpeta de archivos
libs	17/12/2022 10:27	Carpeta de archivos
php	17/12/2022 10:27	Carpeta de archivos
PHPExcel	17/12/2022 10:27	Carpeta de archivos
uploads	17/12/2022 10:27	Carpeta de archivos
.htaccess	1/07/2022 14:09	Archivo HTACCESS
add_user.php	15/12/2022 20:48	Archivo PHP
admin.php	28/05/2021 08:02	Archivo PHP
auth.php	10/12/2022 21:52	Archivo PHP
bootstrap.min	29/10/2016 22:37	Documento de ho...
cart.php	16/12/2022 21:38	Archivo PHP
change_password.php	20/08/2021 22:41	Archivo PHP
cookies	20/06/2022 22:48	Documento de te...
curl.help	28/05/2021 08:02	Archivo HELP
delete_user.php	28/05/2021 08:02	Archivo PHP
edit_account.php	15/12/2022 20:54	Archivo PHP
edit_group.php	10/12/2022 21:44	Archivo PHP
edit_user.php	28/05/2021 08:02	Archivo PHP
group.php	28/05/2021 08:02	Archivo PHP
home.php	10/12/2022 15:43	Archivo PHP
index.php	8/12/2022 22:03	Archivo PHP

Fuente: elaboración propia

Finalizando cada sprint se realizó entrega de una versión de la aplicación, estos fueron utilizados por la Municipalidad Provincial de Bolognesi para la administración del sistema de rentas.

ANEXO 10 ARTICULO CIENTÍFICO

SISTEMA WEB PARA INCREMENTO Y CONTROL DE RECAUDACION

Gian Carlos Mendoza Huerta, gianmh@ucvvirtual.edu.pe

Resumen

Propósito- El proceso de sistema web para la gestión tributaria, viene ocurriendo problemas con el tiempo de espera por parte de los contribuyentes ya que es un promedio de 40 a una teniendo retrasos y malestar en la población, con el uso de los sistemas web ayudara a gestionar los recursos y la agilización de procesos, en tal sentido la investigación tiene una finalidad de incrementar la recaudación y el control de recaudación en la Entidad, mediante la implementación del sistema.

Método- Para la implementación del sistema web se tuvo que dividir en cinco etapas, en la planificación se designó a cada miembro de trabajo, también las necesidades del sistema, se eligió el modelo de diseño, también se seleccionó el modelo de lenguaje de programación que en este caso PHP.

Resultados- se obtuvo resultados favorecedores para la entidad ya que se logró mejorar el control de recaudación y también se generó más ingresos para la entidad disminuyendo los tiempos de espera y creando menos errores humano en los registros de pagos a la entidad **contribución-** la inclusión de un sistema web para el área de rentas permite generar un valor agregado, ya que mediante el sistema se pudo crear beneficios para el entidad, en el incremento de recaudación, control de recaudación

Metadatos de código

Versión de código actual	0.1
Enlace permanente al código/repositorio utilizado para esta versión del código	https://github.com/Gianmh1862/sisPredios.git
Enlace permanente a cápsula reproducible	https://github.com/Gianmh1862/sisPredios.git
Licencia de código legal	Licencia GPL-2.0
Sistema de control de versiones de código utilizado	git
Lenguajes de código de software, herramientas y servicios utilizados	PHP, sublime text, Xampp
Requisitos de compilación, entornos operativos y dependencias	Servidor web con versiones php 8.2.1
Si está disponible, enlace a la documentación/manual del desarrollador	ninguno
Correo electrónico de soporte para preguntas	gianmh@ucvvirtual.edu.pe

Introducción

Actualmente se viene creciendo rápidamente, en diversas organizaciones del mundo cuentan con sistemas web ya que estos les permiten ganar una ventaja frente a otras organizaciones permitiendo ahorrar tiempo recursos y costos (Salas,2016), desencadenado una nueva era de la ingeniería de software al avanzar en la representación, creación, desarrollo y entrega de los sistemas dando origen a las unidades, que se conocen como “servicios”. Proporcionando un marco capaz de realizar varias tareas como diseño, desarrollo, integración, mantenimiento, prueba, monitoreo, validación, etc., para una aplicación en el entorno de Internet dinámico, complejo y flexible (Agarwal et al. 2022)

Las administraciones tributarias tienen principal objetivo gestionar el desempeño tributario, descubrir, advertir conductas delictuosas brindando servicios de educación para ayudar a los colaboradores a que cumplan con sus compromisos tributarios con la menor complejidad y carga de cumplimiento (Faúndez et al. 2020).

En la Municipalidad Provincial de Bolognesi – Ancash se realizó la investigación en el área de rentas. Está ubicada actualmente en Jirón 02 de mayo N° 901 Plaza de Armas Chiquian – Bolognesi. precedida por el alcalde Ing. Gudberto Padilla Carrera.

El área de rentas es responsable de administrar, ejecutar e inspeccionar las acciones afines con la recaudación, que avale a desempeñar con el cumplimiento del presupuesto de ingresos en el ejercicio fiscal, la percepción y fiscalización de su desempeño correspondiente (Ley de Tributación Municipal Decreto Legislativo N° 776).

La entidad pública viene brindando los servicios a la Provincia de Bolognesi del distrito de Chiquian en el cual realizan pagos de sus tributos, la administración se realiza de la siguiente manera, el contribuyente debe de emitir un documento ingresando por mesa de partes en un formato de solicitud el cual es dirigido al área de rentas en el cual al contribuyente se le menciona el monto a pagar, si el contribuyente decide cancelar el monto tiene que dirigirse a caja que se encuentra en el área tesorería. Una vez realizado el pago, el profesional encargado realiza de

manera manual el recibo. Ya con esto el contribuidor se vuelve a dirigir otra vez al área de rentas para realizar el descargo de los pagos realizados los cuales son llenados en una hoja de cálculo, una vez realizado el pago el profesional en el área de rentas le indicara a que oficina tiene que dirigirse para hacer su trámite respectivo en el caso de pagos de TUPA (Texto Único de Procedimientos Administrativos), en el caso de predios se guarda el recibo en Archivo General, al concluir el día el encargado del área de rentas ejecuta con todas las declaraciones emitidas en el día un informe que se enviado al responsable del área de Gerencia Municipal, así mismo, el área de tesorería archiva los recibos emitidos durante el día entregando al área de Gerencia para que puedan ser registrados a la hoja de cálculo, una vez realizado el consolidado mensual los comprobantes de pago son proporcionados al área de Rentas, quienes son responsables de la organización de los documentos emitidos mensualmente, se cuenta con datos históricos, pero solo de manera física.

En la actualidad es primordial para el éxito de cualquier empresa sean las instituciones privadas o públicas para la toma de decisiones, mostrando una desventaja si el proceso dura demasiado involucrando en ellos medios como tiempo y dinero, bajo esta situación se encontró que en el área encargada del registro tributario y de rentas, en el cual los contribuyentes tienen inconvenientes con el tiempo de espera ya que en todo el proceso realizado se toma de 40 minutos a una hora para atender a un solo contribuyente generando que cada vez menos contribuyentes quieran realizar sus pagos, esto es por el gran aumento de papeleo que están localizadas en el archivo que es de manera física, viendo este problema la consolidación de ingresos se realiza de manera desfasada y esto perjudicando el consumo de tiempo, por otro lado, la información contable no es fiable dado a que se tiene un amplio margen de error humano y es fácilmente editable la hoja de cálculo.

manera manual el recibo. Ya con esto el contribuidor se vuelve a dirigir otra vez al área de rentas para realizar el descargo de los pagos realizados los cuales son llenados en una hoja de cálculo, una vez realizado el pago el profesional en el área de rentas le indicara a que oficina tiene que dirigirse para hacer su trámite respectivo en el caso de pagos de TUPA (Texto Único de Procedimientos Administrativos), en el caso de predios se guarda el recibo en Archivo General, al concluir el día el encargado del área de rentas ejecuta con todas las declaraciones emitidas en el día un informe que se enviado al responsable del área de Gerencia Municipal, así mismo, el área de tesorería archiva los recibos emitidos durante el día entregando al área de Gerencia para que puedan ser registrados a la hoja de cálculo, una vez realizado el consolidado mensual los comprobantes de pago son proporcionados al área de Rentas, quienes son responsables de la organización de los documentos emitidos mensualmente, se cuenta con datos históricos, pero solo de manera física.

En la actualidad es primordial para el éxito de cualquier empresa sean las instituciones privadas o públicas para la toma de decisiones, mostrando una desventaja si el proceso dura demasiado involucrando en ellos medios como tiempo y dinero, bajo esta situación se encontró que en el área encargada del registro tributario y de rentas, en el cual los contribuyentes tienen inconvenientes con el tiempo de espera ya que en todo el proceso realizado se toma de 40 minutos a una hora para atender a un solo contribuyente generando que cada vez menos contribuyentes quieran realizar sus pagos, esto es por el gran aumento de papeleo que están localizadas en el archivo que es de manera física, viendo este problema la consolidación de ingresos se realiza de manera desfasada y esto perjudicando el consumo de tiempo, por otro lado, la información contable no es fiable dado a que se tiene un amplio margen de error humano y es fácilmente editable la hoja de cálculo.

Método

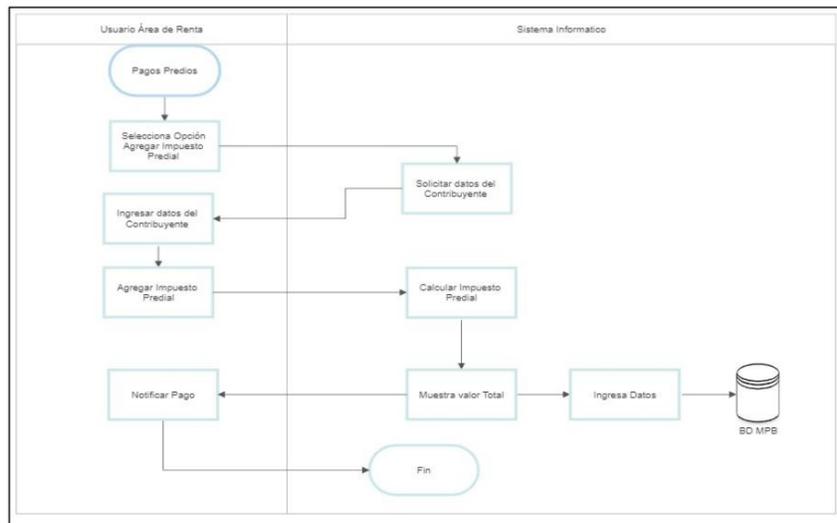
Se utilizó una laptop HP con procesador Intel® Core™ i7-1255U (hasta 4,7 GHz con tecnología Intel® Turbo Boost, 12 MB de caché L3, 10 núcleos y 12 subprocesos) se cuenta con una memoria 12 GB de RAM DDR4-3200 MHz (1 x 4 GB, 1 x 8 GB) de almacenamiento 512 GB, además se utilizó la metodología ágil SCRUM, contando con las fases o reglas.

A) La planificación del sprint: es la primera fase de SCRUM donde se describe qué tareas se asignan a cada miembro del grupo de trabajo, así como el tiempo que necesita. B) Reuniones: Suelen ser diarias y cortas que realizan los equipos de trabajo para evaluar el trabajo realizado. C) Backlog refinement: Es un repaso de las tareas y su evolución por parte del Product Owner con el fin de evaluar el tiempo y esfuerzo empleado en cada tarea y para resolver cualquier inconveniente encontrado en el camino. D) Sprint Review: Son reuniones donde participa también el cliente, y que tienen como objetivo mostrar los resultados obtenidos. E) Retrospective: Es una reunión final tras concluir el proyecto donde se revisa todo lo que ha ocurrido durante el sprint qué se hizo bien y qué se hizo mal.

El sistema web para la gestión tributaria se desarrolló mediante 3 sprint, mencionados a continuación.

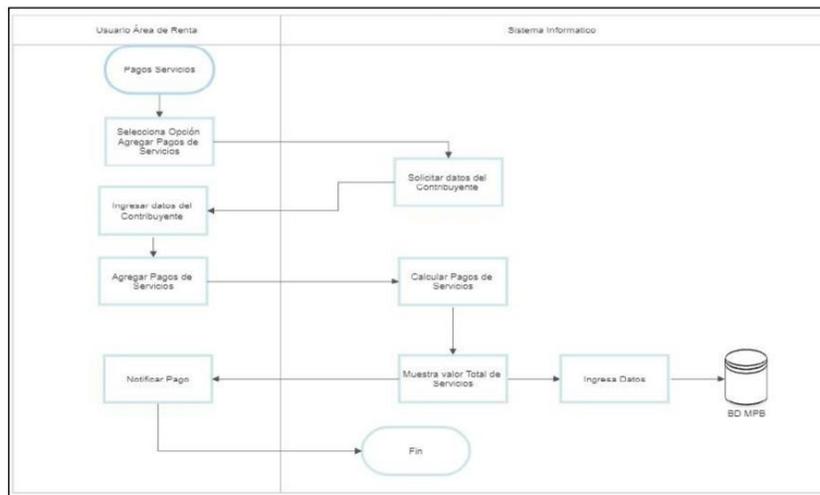
Primer sprint: se desarrolló la funcionalidad de registro de usuario, permitir acceso de usuarios, ingreso de DNI y ruc del contribuyente, **segundo sprint:** desarrollo de la funcionalidad del sistema registro del TUPA, registro de pagos predios, **tercer sprint:** desarrollo de funcionalidad del dashboard de la resolución de incidencias.

Figura 1 Diagrama de flujo de Pagos de Impuesto Predial



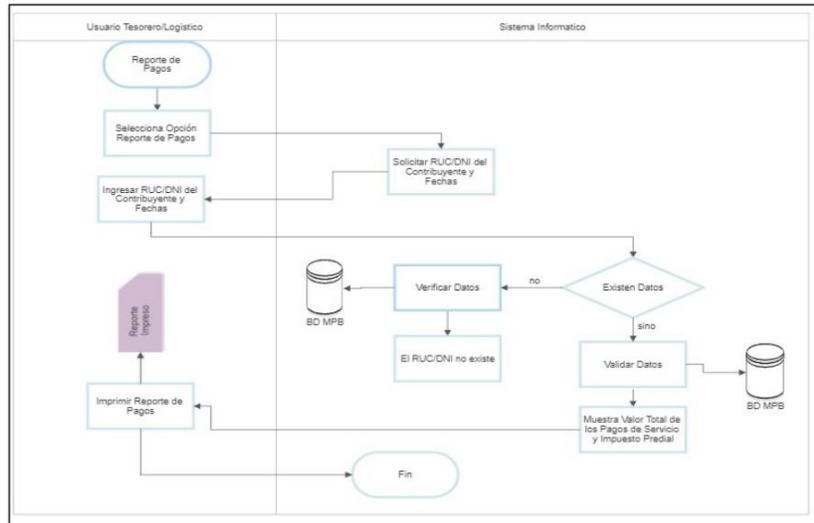
Fuente: elaboración propia

Figura 2 Diagrama de flujo de Pagos de Servicios



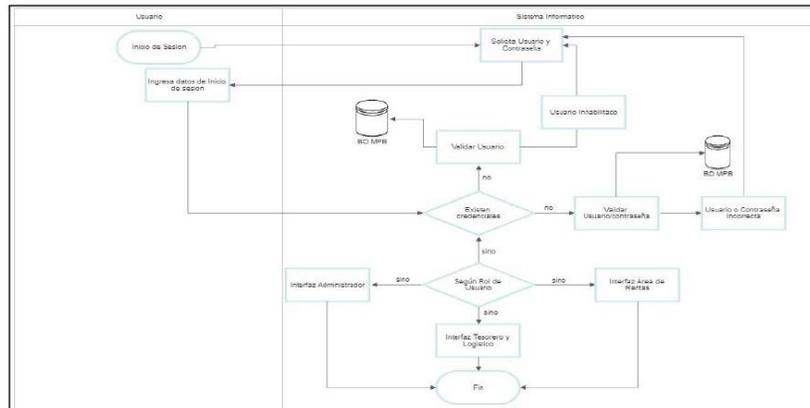
Fuente: elaboración propia

Figura 3 Diagrama de flujo de Reporte de Pagos de Servicio/Impuesto Predial



Fuente: elaboración propia

Figura 4 Diagrama de flujo de Iniciar Sesión

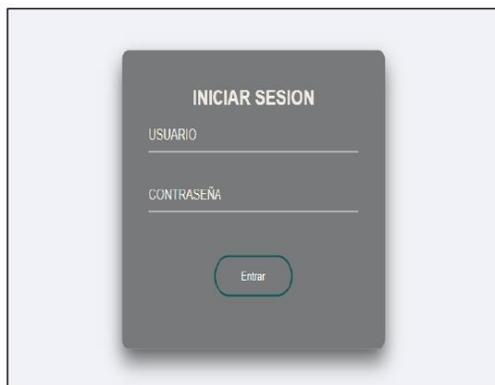


Fuente: elaboración propia

Resultados

Modulo o Interfaz de Inicio de Sesión Mediante esta interfaz los usuarios/ trabajadores se podrá autenticar para el acceso al sistema web de la Municipalidad Provincial de Bolognesi

Figura 5 Inicio de Sesión

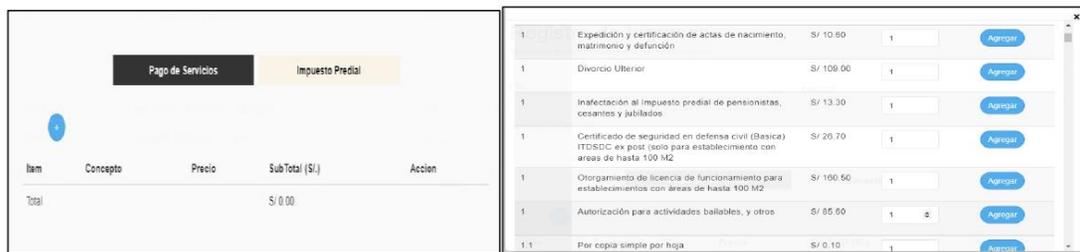
The image shows a login form with a dark gray background. At the top, the text "INICIAR SESION" is centered. Below it, there are two input fields: the first is labeled "USUARIO" and the second is labeled "CONTRASEÑA". At the bottom of the form, there is a rounded rectangular button with the text "Entrar".

fuelle: elaboración propia

Interfaz de opción entre pago se servicios e impuesto predial / interfaz de selección de opción de pago de acuerdo al TUPA

Mediante la interfaz se observa opción entre pago se servicios e impuesto predial, Mediante la interfaz se observa la selección de opción de pago de acuerdo al TUPA

Figura 6 Interfaz de opción entre pago se servicios e impuesto predial / interfaz de selección de opción de pago de acuerdo al TUPA



fuelle: elaboración propia

15 interfaz del reporte de pago

Mediante la interfaz se observa el reporte de pago del contribuyente

Figura 7 interfaz del reporte de pago



fuelle: elaboración propia

Discusión

En la figura 5 el inicio de sesión permitió a las distintas áreas de la municipalidad tener el control de los pagos de los contribuyentes en la mejora de las incidencias presentadas diariamente, en este resultado esta alineado con (Arguelles, 2018) quienes afirman que contar con un sistema web mejora el proceso prediales, en la misma línea (Mendoza 2019) quienes demostraron que un sistema web hizo posible registrar, monitorear y almacenarlos resultados (Bravo - Rendon & Naranjo - Vera 2020) el sistema web agilizo los servicios de la entidad en cuanto al tiempo de espera y los resultados mostrados mensualmente

En la imagen 6 el sistema muestra la interfaz en el cual el contribuyente puede registrar sea con el DNI o el RUC para poder hacer sus pagos respectivos, sea del TUPA o de los predios con acuerdo con (del Castillo, 2019) donde menciona que un sistema facilita el tiempo de espera en los registros prediales mejorando la gestión administrativa, así mismo (Arguelles, 2018) quienes afirman que tienen una interfaz la cual facilita con el tiempo de espera de manera flexible e intuitiva, del mismo modo (Mendoza 2019) quien argumenta que un sistema web redujo el tiempo de atención de las incidencias.

El último proceso, en la imagen 7 muestra la interfaz del reporte de incidencias de pago del contribuyente en el cual sale el monto a pagar, permitiendo la centralización de la información y el ahorro de tiempo, esto con acuerdo con (Arguelles, 2018) quienes afirman que el sistema de información mejoro la precisión de la búsqueda de los registros de forma rápida, así mismo se alinea (Bravo - Rendon & Naranjo - Vera 2020) quienes aseguran que el sistema web ayuda el monitoreo en tiempo real, así como la disponibilidad de cada proceso.

Conclusiones

Se concluye que el sistema web conto con una interfaz de acceso intuitivo garantizando mínimos recursos en su uso, con un manejo de los usuarios de las áreas de la municipalidad.

Se concluye que el sistema web obtuvo mejoras expectativas por parte de los trabajadores y clientes, gracias a la reducción de tiempos en la atención brindada y en el control de recaudación ya que se cuenta con los reportes de los pagos

Se concluye que el sistema web centralizo la información, generando reportes en tiempo real en la municipalidad de manera efectiva evitando perdida de información

Se recomienda a los nuevos investigadores realizar capacitaciones mensuales a los personales designados y mantener actualizado las tecnologías de información para obtener resultados óptimos en su evolución.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta Checa, Sebastian. 2022. "Sistema de Gestión de Tesorería Automatizado En La Empresa Del Sector Financiero ISBIT SA DE CV". Ciudad de Mexico.
- Agarwal, Neha, Geeta Sikka, y Lalit Kumar Awasthi. 2022. "A Systematic Literature Review on Web Service Clustering Approaches to Enhance Service Discovery, Selection and Recommendation". *Computer Science Review* 45:100498. doi: 10.1016/J.COSREV.2022.100498.
- Arguelles Astete, Nathaly Jesus. 2018. "Sistema Web Para Administración Tributaria En La Municipalidad Distrital de Mi Perú". Universidad Cesar Vallejo, Lima.
- Bravo Ildelfonso, Beatriz, Willebaldo Rafael Huaylinos, y Edith Keilyn Cruz Cajas. 2019. "Implementación Del SIAF - Rentas En La Mejora de La Gestión Administrativa y Tributaria En Las Municipalidades Provinciales de Huánuco". UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN , Huanuco.
- Bravo Rendon, Jefferson Javier, y Carlos Alfredo Naranjo Vera. 2020. "IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN Y ALMACENAMIENTO MASIVO DE PROYECTOS EN EL DEPARTAMENTO DE

VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI EXTENSIÓN LA MANÁ". UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI, LA MANÁ.

- Calle López, José Alberto. 2019. "Desarrollo de Un Sistema Informático Para La Gestión Contable En El Régimen MYPE Tributario de La Empresa Rebiserg E.I.R.L., Piura – Perú, Año 2019". Universidad Nacional de Piura , Piura.
- Cespedes Obregon, Aaron Victor. 2017. "Sistema Web Para Fiscalización Tributaria En La Municipalidad Provincial de Huaral". Universidad Cesar Vallejo, Lima.
- Cruz Bueno, Jose, y Vásquez Cobos Jimena. 2019. "Sistema Web Para La Unidad de Rentas y Fiscalización Del Área de Administración y Finanzas de La Municipalidad Distrital de Pinto Recodo – 2019".
- Cucolaş, Adrian-Alexandru, y Daniel Russo. 2023. "The Impact of Working from Home on the Success of Scrum Projects: A Multi-Method Study". *Journal of Systems and Software* 197:111562. doi: 10.1016/J.JSS.2022.111562.
- Cuesta Calahorrano, Pablo Arturo. 2022. "Modelo de Gestión Tributaria Para Mejorar La Eficiencia En La Recaudación de Impuestos Del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Del Cantón Cascales, Periodo 2021." Universidad Central del Ecuador , Quito.
- Faúndez-Ugalde, Antonio, Rafael Mellado-Silva, y Eduardo Aldunate-Lizana. 2020. "Use of Artificial Intelligence by Tax Administrations: An Analysis Regarding Taxpayers' Rights in Latin American Countries". *Computer Law & Security Review* 38:105441. doi: 10.1016/J.CLSR.2020.105441.
- Gonzales Balderas, Jose Antonio. 2022. "Sistema de Contribución y Atribución de Rendimientos En Carteras de Inversión de Deuda y Renta Variable Aplicando La Metodología Internacional GIPS". UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO , Ciudad de Mexico.
- Guerra, José Antonio Arca, José Pablo Aguilar Mogollón, Adolfo Zeta Vite, Regina Jiménez Chinga, y Junior Paúl More Villegas. 2021. "Administración Tributaria En

Contextos Municipales Peruanos". *Revista Científica Cultura, Comunicación y Desarrollo* 6(2):49–57.

Hernández Sampieri, Roberto, Lucio Pilar Baptista, y Carlos Fernandez Collado. 2014. *Metodología de La Investigación*. 3a ed. editado por R. Hernández Sampieri. México

LEY DE TRIBUTACION MUNICIPAL DECRETO LEGISLATIVO N° 776. 2022. *LEY DE TRIBUTACION MUNICIPAL DECRETO LEGISLATIVO N° 776..*

Mendoza Casagallo, Julio Isaac. 2019. "Diseño e Implementación de Sistema Para El Control Académico de Calificaciones y Matriculación de La Escuela de Educación Básica Fiscal República de México." Universidad Politecnica Salesiana.

Ministerio de Econmia y finanzas. s/f. "IMPUESTO PREDIAL".

Navarro Ortiz, Brayan Daniel, y Cristian Nicolas Garcia Garcia. 2018. "Sistema de Información Web Para La Notificación y Registro de Eventos En Parqueaderos". *UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS*. Recuperado el 26 de septiembre de 2022 (<https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/13484>).

Rios Suarez, Manuel Hector, Gabriela del Pilar Palomino Alvarado, y Carlos Miguel Aguilar Saldaña. 2020. "Gestión de Recaudación Tributaria Municipal: Una Visión Cultural". *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 4(2):635–54. doi: 10.37811/CL_RCM.V4I2.105.

Salas Rueda, Ricardo Adán. 2016. "Diseño y Análisis de Un Sistema Web Educativo Considerando Los Estilos de Aprendizaje". *3ciencias*.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, PACHECO PUMALEQUE ALEX ABELARDO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - HUARAZ, asesor de Tesis Completa titulada: "Sistema web para la gestión tributaria de la unidad de rentas de la Municipalidad Provincial de Bolognesi, Ancash, 2022", cuyo autor es MENDOZA HUERTA GIAN CARLOS, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 24.00%, 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 Completa 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.

HUARAZ, 02 de Febrero del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
PACHECO PUMALEQUE ALEX ABELARDO DNI: 41651279 ORCID: 0000-0001-9721-0730	Firmado electrónicamente por: AAPACHECOP el 02- 02-2023 23:15:56

Código documento Trilce: TRI - 0530526