

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERIA INFORMATICA Y DE SISTEMAS



Sistema web de registro electrónico para gestionar la declaración de libros electrónicos en ISIORE ERP de la empresa ISIORE EIRL – Trujillo, 2024

**Tesis para obtener el Título Profesional de Ingeniero en Informática y de
Sistemas**

Autores

Vidal Cortez Christian Raphael
Avila Mercado Ruyer D'Janyro Aharon

Asesor

Código ORCID: 0000-0003-3899-7259

Ascón Valdivia Oscar Arquímedes

Chimbote – Perú

2024

Índice General

Índice General	i
Índice de Tablas	ii
Índice de Figuras	iv
Constancia de Originalidad	vi
Título	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
Introducción	24
Metodología	34
Resultados	36
Análisis y Discusión	63
Conclusiones	65
Recomendaciones	66
Referencias bibliográficas	67
Anexos	70

Índice de Tablas

Tabla 1. Requerimientos Funcionales	36
Tabla 2. Requerimientos No Funcionales	37
Tabla 3. Personas relacionadas con el sistema	38
Tabla 4. Historias de usuario configuración de credenciales	38
Tabla 5. Historias de usuario generación de archivos PLE	39
Tabla 6. Historias de usuario descarga de la propuesta del SIRE	39
Tabla 7. Historias de usuario comparación de la propuesta de ventas	40
Tabla 8. Historias de usuario comparación de la propuesta de compras	40
Tabla 9. Historias de usuario reemplazo de la propuesta de ventas	41
Tabla 10. Historias de usuario reemplazo de la propuesta de compras	41
Tabla 11. Historias de Usuario Generación del preliminar de ventas	42
Tabla 12. Historias de Usuario Generación del preliminar de compras	42
Tabla 13. Historias de Usuario Confirmación de la generación de registros al correo	43
Tabla 14. Historias de usuario diferenciar ubicación de los registros	43
Tabla 15. Historias de usuario reporte gráfico de los resúmenes	44
Tabla 16. Historias de Usuario Descarga en Excel de la comparación y diferencias	44
Tabla 17. Estimación de esfuerzos de historias de usuario	45
Tabla 18. Plan de duración de las iteraciones	46
Tabla 19. Módulos e historia de usuario	47
Tabla 20. Módulos e iteraciones	48
Tabla 21. Tareas establecidas en cada iteración	48
Tabla 22. Diseño de interfaz de autenticación	51
Tabla 23. Validación de credenciales de SUNAT	51
Tabla 24. Validación de credenciales requeridas	51
Tabla 25. Diseño de interfaz del menú de comparación	52
Tabla 26. Creación del procedimiento para obtener los registros de venta y compra	52
Tabla 27. Revisión e integración del api de descarga de propuesta de SUNAT	52
Tabla 28. Diseño de interfaz y tablas para la comparación de registros existentes y faltantes de venta con enfoque UI/UX	53
Tabla 29. Diseño de interfaz y tablas para la comparación de registros existentes y faltantes de compra con enfoque UI/UX	53

Tabla 30. Revisión e Integración de las apis para reemplazar la propuesta de ventas	53
Tabla 31. Revisión e Integración de las apis para reemplazar la propuesta de compras	54
Tabla 32. Diseño de interfaz del menú preliminar de venta con enfoque UI/UX	54
Tabla 33. Revisión e Integración de las APIS para registrar el preliminar de ventas	54
Tabla 34. Diseño de interfaz del menú preliminar de compra con enfoque UI/UX	55
Tabla 35. Revisión e Integración de las APIS para registrar el preliminar de compras	55
Tabla 36. Revisión e Integración de las APIS para registrar el preliminar de no domiciliados	55
Tabla 37. Revisión e integración de las apis para registrar el preliminar de no domiciliados	57
Tabla 38. Módulo Comparar Propuesta de Venta	57
Tabla 39. Módulo comparar propuesta de compra	58
Tabla 40. Módulo preliminar de venta (RVIE)	59
Tabla 41. Módulo preliminar de compra (RCE)	59
Tabla 42. Módulo generación de registros	61

Índice de Figuras

Figura 1. Base de datos local – Conexión a SUNAT	56
Figura 2. Configurar credenciales de SUNAT	57
Figura 3. Módulo Comparar Propuesta de Venta	58
Figura 4. Módulo Comparar Propuesta de Compra	58
Figura 5. Módulo Preliminar de venta (RVIE)	59
Figura 6. Módulo Preliminar RCE no domiciliados)	60
Figura 7. Módulo Preliminar de compra (RCE	60
Figura 8. Módulo Preliminar RCE - Incidencias	60
Figura 9. Módulo Generación de Registros	61

Palabras clave

Sistema web, Registro Electrónico

Keywords

Web System, Electronic Registration

Línea de Investigación

Línea de investigación	OCDE		
	Área	Sub área	Disciplina
Ingeniería de software	Ingeniería y tecnología	Ingeniería Eléctrica, Electrónica e informática	Ingeniería Informática y de Sistemas

Constancia de Originalidad



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "Sistema web de registro electrónico para gestionar la declaración de libros electrónicos en ISIORE ERP de la empresa ISIORE EIRL - Trujillo, 2024" del (a) estudiante: **AVILA MERCADO RUYER D'JANYRO AHARON**, identificado(a) con Código N° **1113200230**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **19%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 30 de diciembre de 2024

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

Título

Sistema web de registro electrónico para gestionar la declaración de libros electrónicos en
ISIORE ERP de la empresa ISIORE EIRL – Trujillo, 2024.

Resumen

El proyecto tuvo como objetivo implementar un sistema web de registro electrónico para gestionar la declaración de libros electrónicos en ISIORE ERP de la empresa ISIORE EIRL, a partir de la identificación de sus necesidades y requerimientos, analizando su proceso de almacenamiento de la información y estableciendo un sistema que agilice la gestión de la misma. La metodología utilizada fue denominada Metodología Extrema XP; mientras que su implementación se realizó en .NET, mediante el web api de SUNAT, mientras que para la carga resumible se utilizó tus.io. Asimismo, se trató de una investigación de tipo aplicada. Como resultado se logró establecer un sistema que permita realizar los registros de manera óptima y en forma sistematizada con reportes estandarizados y detallados en tiempo real, mediante una interfaz gráfica de control de registro electrónico.

Abstract

The project aimed to implement a web system of electronic registration to manage the declaration of electronic books in ISIORE ERP of the company ISIORE EIRL, based on the identification of its needs and requirements, analyzing its information storage process and establishing a system that streamlines its management. The methodology used was called Extreme XP Methodology; while its implementation was carried out in .NET, using the SUNAT web api, while for the resumable load tus.io was used. It was also an applied type of research. As a result, it was possible to establish a system that allows records to be made in an optimal way and in a systematized way with standardized and detailed reports in real time, through a graphical interface of electronic record control.

Introducción

Todo consorcio empresarial debe implementar y utilizar el avance de las tecnológicas para garantizar la vigencia del negocio y continuidad de sus servicios, en tal sentido, este informe concreta una propuesta a una institución de servicios de TI, la cual, hoy en día no cuenta con aplicación informática de respaldo al registro de libros electrónicos; sabemos hoy en día que todas las operaciones contables internas y externas de una corporación están obligadas a ser declaradas ante el ente fiscalizador correspondiente y tanto el proveedor de ese servicio y la empresa como cliente misma no está libre de presentar una declaración de sus ingresos y egresos, para ello, este diseño elaborado aterriza ante la necesidad de cubrir esa carencia tecnológica del llevado de los libros electrónicos, así mismo, sustenta la ventaja para el negocio y todos los sistemas la importancia de contar con un servicio de respaldo y así estar preparados para que las declaraciones se realicen de manera efectiva, rápida y segura

Curi y otros (2024). Orientaron su trabajo de investigación hacia la implementación de un sistema integrado de registros electrónicos con el propósito de establecer su impacto del SIRE en la administración tributaria de empresas que pertenecen al régimen general del sector industrial. En ese sentido, trabajó un estudio de corte pre experimental llegando a rechazar la hipótesis nula y aceptando la hipótesis alternativa, encontrándose una asociación significativa entre la evasión de impuestos y el uso del crédito fiscal. Entre sus resultados, como lograron reducir los procesos operativos, esto fue asociado con una mejor eficiencia, confirmando H1 llegando a sugerir que las nuevas estrategias utilizadas permiten la mejora de la competitividad y productividad de la empresa en el sector industrial, determinando que el nuevo sistema influye de manera positiva en la gestión tributaria.

Amaya y Espinoza (2024), enfocaron su trabajo en el desarrollo de un sistema integrado para registros electrónicos bajo entorno de plataforma web para que las empresas desarrollen sus obligaciones tributarias con la finalidad de determinar la relación existente entre dicho sistema con las obligaciones tributarias de los contribuyentes y del IGV. Basaron su trabajo en un tipo de investigación aplicada, nivel correlacional, diseño no experimental y con enfoque cuantitativo. Asimismo, aplicaron un instrumento validado por juicios de expertos a una muestra de tipo

censal. Como resultados, concluyen la existencia de una significativa relación, directa y positiva; estableciendo un impacto favorable en el cumplimiento de las obligaciones de los contribuyentes.

Quino (2022), en su investigación realizó un sistema informático de entorno web para generar y gestionar los libros electrónicos de una empresa del rubro contable, con la finalidad de establecer en que medida dicho sistema optimiza los procesos para elaborar y generar los registros de compra – venta - ingresos. Para su desarrollo utilizó un diseño experimental, clase cuasi experimental con enfoque cuantitativo, tomando la muestra por conveniencia. La metodología empleada para analizar y diseñar fue la programación extrema XP, mientras que para implementar y desarrollar el sistema utilizó Lavarel de PHP como framework y Vue.js de javascript. Concluye que la implementación del nuevo sistema mejora un 80% significativamente la gestión de los libros electrónicos, así como los registros de las compras, ventas y los ingresos.

Toribio (2020), desarrolló su trabajo de investigación en una empresa de venta de maquinarias y motores con el objetivo de establecer en qué medida la implementación de un sistema de libros electrónicos incide sobre las obligaciones tributarias en dicha empresa Giabeme Motors EIRL. Se trató de una investigación de diseño no experimental, de corte temporal transversal y de alcance descriptivo con técnica de análisis documental. Utilizó como población y muestra a los trabajadores de la empresa. Concluye que el sistema de libros electrónicos influye de forma positiva en la administración tributaria de la empresa, pues, al trabajar la documentación de manera electrónica se ahorra tiempo y dinero automatizando las libros u hijas contables sueltas, evitando se puedan dañar y por ende ser pasible de sanciones por las infracciones cometidas.

Chambi y Apaza (2020), realizaron su trabajo de investigación basado en el uso del sistema de libros electrónicos con la finalidad de establecer el nivel de percepción de los contadores públicos sobre el uso de dicho sistema mediante el aplicativo del programa de libros electrónicos de la SUNAT. Para ello, utilizó una investigación descriptiva con temporalidad transaccional o transversal con una muestra de 95 contadores públicos a los que se les aplicó un cuestionario validado

por expertos. Como resultados, lograron establecer que el aplicativo desarrollado por la SUNAT es una herramienta útil para los usuarios y les permite cumplir satisfactoriamente con sus obligaciones tributarias.

Cáceda (2019), en su investigación realizó un sistema ERP (Enterprise Resource Planning) con los módulos de compras, caja, bancos e inventario y contabilidad con la finalidad de mejorar el área de contabilidad de la empresa, manteniendo la información en una base de datos y centralizada. Para ello, se estableció la situación por la que atravesaba la empresa como contabilidad deficiente, control de cuentas manejado por personal no preparado, escaso control órdenes de compras y de servicios. Luego de adquirir e implementar el software Starsoft, logró un manejo eficiente de las cuentas contables actualizando los procesos para una toma oportuna de decisiones. También se minimizaron las pérdidas en compras duplicadas, precios adulterados y pagos a tiempo a proveedores.

Guzmán (2019) en su tesis tuvo como propósito la implementación de un sistema de gestión de ayuda a la gerencia de una empresa comercializadora de bebidas para conseguir la optimización del proceso de venta, así como del manejo del inventario y libros electrónicos, reduciendo las pérdidas tanto económicas como en especie al llevar un control claro, rápido y fácil de realizar mediante el uso de libros electrónicos; la investigación fue del tipo descriptivo de nivel cuantitativa desarrollada bajo el diseño no experimental, transeccional. Está basada en conceptos claves como computación en la nube, metodologías ágiles, infraestructura como servicio que permiten alcanzar los resultados esperados. La metodología ágil utilizada fue Scrum complementada en MVC como patrón de arquitectura de software. Como resultados, logró desarrollar e implementar el sistema de gestión de ventas e inventario propuesto que ahora agiliza la generación de las ventas, actualiza el inventario, se generan reportes y a la par con la SUNAT.

Cabezas (2019) orientó su trabajo de tesis a la implementación de un sistema web contable se realizó con el propósito de diseñar un sistema web contable para una empresa de gestión de negocios para lograr la optimización del sistema contable. En el marco metodológico, el estudio tuvo un enfoque cuantitativo y cualitativo de diseño no experimental y descriptiva. Se trabajó con una muestra de

25 empleados a quienes se les aplicó una encuesta cuyos resultados se resalta en el nivel de satisfacción de un 64% de personas insatisfechas con la forma de llevar el sistema contable actual sumado a un 80% que consideran de muy necesario contar con un nuevo sistema contable bajo entorno web. Utilizó la herramienta Visual Studio 2017. Llegó a la conclusión de la importancia del software implementado para la empresa porque le permite agilizar los procesos contables, así como una adecuada toma de decisiones con apoyo de reportes en tiempo real.

Guanolema (2019), en su estudio tuvo como propósito el desarrollo de un sistema de control interno que automatice los procesos de compra y venta a partir de una aplicación web. Consideraron un tipo de investigación dirigido por pruebas (TDD) centrado en la lógica del negocio y diseño del sistema, brindando confianza porque permite reducir la cantidad de errores, así como la producción modular de software altamente reutilizable, mediante las herramientas Lavarel y Vue.js. En esta investigación se determinó que el sistema beneficia a la empresa debido a que se ha logrado reducir los tiempos entre los registros manual y automatizado de un 25% hasta un 91% logrando buenos resultados en el cumplimiento de los objetivos trazados.

Arana (2019), desarrolló un trabajo de investigación sobre libros electrónicos o PLE Programa de Libros Electrónicos, en una empresa del rubro de tejidos y textilera con la finalidad de establecer su influencia sobre la gestión tributaria en las empresas vinculadas al mismo rubro. Para ello utilizó una metodología basada en procesos emanados de la SUNAT para el registro de la información propia de la empresa y su correcto llenado de los libros electrónicos con información validada. En sus conclusiones aparte de lograr sus objetivos, concluye que la implementación se adapta de manera óptima a la empresa impactando positivamente en la gestión tributaria.

En este trabajo, se desarrolla una solución a los procesos de registro de libros electrónicos que tienen lugar en la empresa, que en la actualidad brinda soporte a otras empresas a través de sus productos de software para sus declaraciones tributarias ante SUNAT. Por tanto, recibe los aportes científicos para sustentar las variables objeto de estudio.

Sistema web

Según Baez (2013), se trata de sistemas que se alojan en una intranet o en la misma internet y que presenta capacidad de potenciales funciones y más complejas en comparación con las páginas web. Permite la actualización permanente de las aplicaciones en línea sin necesidad de reinstalarlas y su versatilidad le permite a todo sistema web ejecutarse en plataformas múltiples gracias a su implementación con lenguajes multi navegadores.

Registro de libros electrónico

De acuerdo con Horna (2015), se trata de una aplicación informática que una vez instalada en un ordenador, va a permitir a los contribuyentes la generación de libros electrónicos mediante el sistema de libros electrónicos (SLE) así como también su respectiva planilla (PLE), obteniendo como reporte la constancia de recepción emitida por la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT).

El mismo autor, Horna (2015), refiere a los libros electrónicos como archivos en formato de texto con estructura y validación establecida por SUNAT con valor legal mientras que se genere en el Sistema de Libros Electrónicos (SLE) a través del Programa de Libros Electrónicos (PLE).

La presente investigación presenta relevancia en el campo científico y tecnológico, en el sentido que, en el estudio de los sistemas de registro electrónico es imperativo que la empresa aborde los desafíos y oportunidades generados por la estructura normativa que establece la SUNAT mientras se mantiene la competitividad de la empresa en los servicios integrados que ofrece. En este trabajo, se propone una solución tecnológica vía implementación de un sistema de entorno informático que contribuya a la mejora de las deficiencias en los servicios de las declaraciones mensuales que se realizan ante la SUNAT y que muchas veces contienen inconsistencias que generan las demoras en el tiempo de procesamiento y detección.

También se presenta una relevancia social desde la importancia de contar con un sistema de registro electrónico que gestione la declaración de libros electrónicos, permitirá la mejora de los procesos que tienen lugar en la empresa iSIORE EIRL, en ese sentido el uso de este sistema permitirá a la empresa aumentar su productividad y eficiencia, es decir beneficia a sus clientes con la agilización de sus declaraciones permitiendo la reducción del tiempo para detectar las inconsistencias de sus declaraciones. Asimismo, a los empleados les va a permitir la reducción y agilización de su carga laboral optimizando sus tiempos y acceso a la solución pronta de problemas.

Actualmente Isiore E.I.R.L brinda los servicios integrados de los módulos E-Commerce, ventas, compra, contabilidad, recursos humanos y tesorería a través de su ERP, permitiendo al cliente integrar y automatizar los datos de su empresa. Día a día Isiore E.I.R.L se encuentra con la necesidad de mejorar sus procesos y así agilizar el trabajo a sus clientes, es por ello que los trabajadores de Isiore E.I.R.L están en constante capacitación en los diversos procesos del ERP para detectar las necesidades que presentan cada cliente. Cada uno de los módulos del ERP cuentan con mejoras y/o reglamentos acordes a la ley.

Hoy en día Isiore ERP en su módulo de contabilidad genera los libros electrónicos a través de un sub modulo el cual se encarga de armar archivos con sus comprobantes electrónicos en formato Excel y archivo de texto plano(.txt) los cuales son descargados por los clientes y posteriormente lo suben manualmente a la plataforma de SUNAT y/o al sistema de escritorio PLE.

Este proceso solo valida el archivo de texto plano(.txt) el cual indica que el número de columnas sea las correctas mas no valida la información de cada columna que se envía, en el caso el archivo de texto plano(.txt) cuente con información errónea el sistema PLE y/o plataforma de SUNAT lo aceptara y subirá dicha información a SUNAT sin tener en consideración inconsistencias en algún registro enviado volviendo así esta forma insegura por su falta de validez de información, además al subir dicho archivo el cliente acepta el reemplazo de todos sus comprobantes ya subidos en SUNAT con los datos del archivo de texto plano(.txt) sin tener la forma de realizar una comparación entre los comprobantes y/o armar un archivo de texto planto(.txt) que se amolde en tiempo real acorde a su

juicio y criterio. Todo tipo de ajustes se manejan por estados 8 y 9 en un periodo no vencido directamente en la plataforma de SUNAT por lo cual en el caso se requiera hacer una edición se tendría que cambiar el estado, y volver a subir el archivo de texto plano(.txt) con todos sus comprobantes. Así mismo el cliente no logra visualizar posibles inconsistencias encontradas al subir su archivo. Es por ello que surge la necesidad de agilizar este proceso mejorando la generación de libros electrónicos a través del módulo contable de ISIORE ERP.

En su búsqueda por solucionar el problema descrito, el autor, plantea la siguiente interrogante: ¿Cómo implementar un Sistema de registro electrónico que optimice la declaración de libros electrónicos en la empresa iSIORE EIRL?

Para el desarrollo de sistema es necesario de conocimientos, que describa la esencia o características de la variable, sin vinculación directa con la realidad del estudio, por lo que se conceptualizó y operacionalizó la variable en bases teóricas

Sistema web

Según Echeverría (2015), todo sistema web presenta dos campos bien diferenciados, en el primero de ellos se ubica el servidor que contiene la información, las aplicaciones web, los protocolos y lógica de aplicación; mientras que en el segundo se ubican el usuario que utiliza las aplicaciones web haciendo uso de un navegador web.

A su vez Ferrer (2012), lo diferencia mediante agentes, el agente proveedor que proporciona sistemas web alojados en servidores y sus respectivos recursos, aplicaciones, configuraciones, entre otros. Y el otro agente es el cliente que a través de los ordenadores ejecutan los programas y aplicaciones. A su vez, le define tres niveles: servidor de aplicaciones, servidor de datos y los ordenadores clientes que actúan desde cualquier lugar del ámbito geográfico.

Libros electrónicos

Conforme a lo dispuesto por SUNAT (2020), los libros electrónicos como el Registro de Ventas e Ingresos como el Registro de Compras, se pueden generar desde el sistema del contribuyente, de la misma SUNAT o PORTAL mediante el Programa de Libros Electrónicos. Asimismo, cuando se genera un libro electrónico

que a su vez contenga varios libros o sublibros en formato de texto, todos ellos deben incluirse incluso vacío o sin información. Los contribuyentes pueden llevar sus libros electrónicamente de manera voluntaria a través del Programa de Libros Electrónicos o desde el PORTAL de la SUNAT y además deben presentar en forma mensual la información que contiene comprobantes de pago, su Registro de Ventas e Ingresos y Registro de Compras. Cuando se envía el archivo en formato de texto que contiene la información de su Libro Electrónico se debe a que éste ha cumplido con las validaciones que realiza el Programa de Libros Electrónicos (PLE) y se encuentra en condiciones de generar un resumen que se termina enviando con la información. Además, cuando se tienen varios sublibros como el Libro Caja y Bancos todos ellos necesitan validar la consistencia y se puedan seleccionar al mismo tiempo para enviar el resumen dentro período finalizado. Dentro del proceso de validación, en caso existiera reporte de información inconsistente, se detallan los errores detectados por el Programa de Libro Electrónico y a la vez se señala la ubicación del error dentro de uno de los archivos de texto, a partir de la sincronización de cada fila por cada columna.

Programa de Libros Electrónicos (PLE)

Según Aguirre (2013), no se trata de un software contable, sino más bien de una aplicación informática desarrollada por La SUNAT con la finalidad de validar los archivos de texto provenientes de los sistemas informáticos que utilizan los contribuyentes, también genera el Libro Electrónico enviando el resumen del mismo, consultando el historial y generando los reportes respectivos.

Metodología Extrema XP

Según Diaz y Collazo (2013), se trata de una metodología ligera para el desarrollo de aplicaciones basada en la simplicidad, la comunicación y la realimentación del código elaborado. En todo momento busca satisfacer al cliente, potencia el trabajo en equipo y minimiza el riesgo actuando directamente sobre las variables del proyecto como costo, tiempo, calidad y alcance. A su vez, Joskowicz (2008), refiere que consta de cuatro fases:

la primera la fase de planeación que define el alcance general del proyecto donde el cliente define lo que necesita mediante las historias de usuario estimándose los tiempos de desarrollo en función de la información dada por el cliente. Puede durar un par de semanas y como es una visión general, está sujeta a reajustes y en ella, se elaboran los planes de entregas e iteraciones.

En la fase de diseño, se presta mayor atención en los diseños simples y claros buscando la simplicidad, pequeños programas de prueba o spikes e incluso reescribiendo el código de un programa o recodificar.

En la fase de codificación, se hace necesario tener a la mano al cliente para los detalles, se utilizan estándares de codificación y la programación va dirigida por pruebas, en pares con integraciones permanentes de versiones recientes donde todo el equipo contribuye con nuevas ideas trabajando a un ritmo sostenido.

En la fase de pruebas, éstas se realizan por módulo antes de liberarlos para detectar y corregir errores e ir elaborando las pruebas de aceptación.

Entre las herramientas utilizadas por el autor para la implementación de la solución informática, se tiene las siguientes:

C#

Según Cabanes (2015), se trata de un lenguaje para realizar programas de los ordenadores y ha evolucionado desde C y C++ con una sintaxis fácil de emplear, pero a diferencia de la rapidez del lenguaje C, con C# obtenemos una mejor producción. Permite la creación de programas bajo plataforma .NET y estandarizado por ISO logrando encontrarlo en código abierto para windows y Linux.

Api REST

Según Coppola (2023), se trata de una interfaz para la comunicación entre diversos sistemas de información mediante el protocolo HTTP con la finalidad de ejecutar operaciones u obtener información de los datos en diferentes formatos como JSON o XML. Está basado en el modelo de comunicación Cliente – Servidor

donde el cliente solicita realizar operaciones u obtener información y el servidor procesa o entrega dicha información al cliente.

SQL (lenguaje de consulta estructurada)

Según García (2014), se trata de un lenguaje de consulta estructurado de alto nivel estandarizado para un sistema de administración de bases de datos relacionales. Ha sido estandarizado gracias a la ISO y la ANSI para ser utilizado en casi todos los gestores de base de datos relacionales como Oracle, Sybases, Sql Server, entre otros. Además, permite la agrupación de tres tipos de sentencias: el lenguaje de definición de datos, el lenguaje de manipulación de datos y el lenguaje de control de datos.

La investigación por ser de alcance aplicado, no es posible plantear hipótesis, porque no se correlacionan variables, mucho menos intenta explicar una causalidad, por tal motivo, se considera una hipótesis de carácter implícita. Para la realización de este trabajo se planteó como objetivo general: Implementar un Sistema de Registro Electrónico que optimice la declaración de libros electrónicos en la empresa iSIOR EIRL en la ciudad de Trujillo., así mismo, los objetivos específicos fueron: Analizar los requerimientos y funcionalidades del sistema de registro electrónico a implementar.; utilizar la metodología XP como herramienta para el modelado y desarrollo del sistema de registro electrónico y realizar la validación de libros electrónicos identificando las inconsistencias en las declaraciones que contienen.

Metodología

La presente investigación tuvo carácter de aplicada porque su objeto fue adquirir nuevos conocimientos en la búsqueda de soluciones utilizando tecnologías existentes en la empresa iSIORE EIRL, para ello se hizo necesario la recolección de información de campo para establecer los requerimientos y funcionalidades del sistema a implementar. “La investigación aplicada sirve en esencia para la búsqueda de soluciones a problemas del ámbito de aplicación como respuesta a un problema concreto. Esto implica que a veces que se concluya con la implementación de un bien como un software como consecuencia de la aplicación de un conjunto de procedimientos y herramientas tecnológicas de diseño” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Así mismo, tuvo un alcance descriptivo, porque para elaboración, se utilizó una metodología que permitió realizar la preparación, planificación y diseño del sistema de registro electrónico en la empresa iSIORE EIRL. “La investigación descriptiva se encarga de describir la población, situación o fenómeno alrededor del cual se centra su estudio. Procura brindar información acerca del qué, cómo, cuándo y dónde, relativo al problema de investigación, sin darle prioridad a responder al “por qué” ocurre dicho problema. Como dice su propio nombre, esta forma de investigar “describe”, no explica.” (Mejía, 2020).

En lo que respecta al diseño, este trabajo de investigación se presentó como no experimental de corte transversal, es decir, los datos se tomaron en un solo momento con respecto a la información necesaria para la elaboración del diseño. “Establece los parámetros de cualquier investigación. Determina lo que se incluye y lo que no, y define los criterios según los cuales se evaluarán los resultados.” (Ayala, 2020)..

Debido a que se trató de una investigación de tipo aplicada, la población para el desarrollo del sistema web de registro de libros electrónicos estuvo conformada por el personal administrativo vinculado con las operaciones de la empresa que realiza las actividades propias del sistema de libros electrónicos, que son un total de 10 trabajadores. Por otro lado, en vista que la población es finita y pequeña, se tomaron a todos como muestra, es decir, al total de la población; por tanto, el muestreo que se utilizó para el presente proyecto de investigación fue no

probabilístico, de tipo selectivo y modo intencional.

Para el proyecto de investigación se utilizaron procedimientos de técnicas descriptivas para el análisis de los datos, lo que permitió describir e interpretar numéricamente los resultados. La técnica de la encuesta y la observación y, en cuanto a las herramientas, se consideraron el cuestionario y la ficha de observación.

Resultados

Para el desarrollo del Sistema Web de registro electrónico para gestionar la declaración de libros electrónicos en ISIORE ERP, se empleó la metodología ágil Programación Extrema (XP), la cual permitió ajustarse rápidamente los cambios en los requisitos del proyecto, según las necesidades de los clientes. A continuación, se detallan los requerimientos y el desarrollo del sistema:

Fase I: Exploración:

Tabla 1

Requerimientos Funcionales

Código	Requerimiento	Prioridad
RF01	Se pretende realizar una comparación de información a través de la propuesta de SUNAT y los registros en el ERP, datos como la serie, los montos, igv, datos reales del cliente como del documento serán evaluados para notificar al cliente la diferencia del documento extraído de la propuesta de SUNAT con los datos del módulo contable del erp.	Alta
RF02	Se le permitirá al cliente seleccionar que documentos va a seleccionar para realizar su reemplazo de propuesta y/o se le permitirá aceptar la propuesta brindada por SUNAT.	Alta
RF03	Se requiere generar un archivo txt para reemplazar la propuesta de SUNAT, en dicho archivo contendrá un formato especial brindado por SUNAT para solicitar el reemplazo de la propuesta. El archivo txt contendrá los documentos electrónicos ya sea de rvie o de rce	Alta
RF04	La información reemplazada aparecerá como preliminares no registrados, en la sección de preliminares, en esta sección aparecerán todos los documentos aceptados por SUNAT, indicando si hay alguna inconsistencia en el documento presentado.	Alta
RF05	En el caso del proceso de compras se incluye un proceso adicional que es para las compras no domiciliadas.	Alta
RF06	Una vez el periodo declarado se encuentre en la sección de preliminares se podrá aceptar el preliminar y/o eliminarlo. Una vez eliminado retornará al estado inicial que es reemplazo de propuesta y/o aceptación de propuesta de SUNAT.	Alta

RF07	Los montos calculados en las casillas automáticas generadas se deberán evaluar para identificar que todo el proceso con los documentos electrónicos esté correcto.	Alta
RF08	Solo se puede declarar un periodo contable cuando existe los preliminares registrados tanto de RVIE y RCE	Alta

Tabla 2

Requerimientos No Funcionales

Código	Requerimiento	Prioridad
RNF01	El sistema debe estar operativo en el horario laboral de la empresa.	Alta
RNF02	Solo miembros autorizados por la empresa tienen acceso a las funcionalidades del sistema.	Alta
RNF03	El sistema debe realizar una descarga rápida de la propuesta de SUNAT a través de del ruc del cliente.	Alta
RNF04	El sistema debe realizar un análisis rápido de la información proporcionada por SUNAT con la información que existe en el módulo contable del ERP	Alta
RNF05	El sistema es compatible con cualquier navegador web.	Alta
RNF06	La información de la base de datos está protegida de accesos no autorizados.	Alta
RNF07	El sistema será compatible con recursos para realizar cargas reanudables para archivo grandes	Alta
RNF08	El servidor web debe tener como mínimo 256MB de RAM.	Alta

Tabla 3***Personas relacionadas con el sistema***

Personas relacionadas con el sistema	Justificación
Administrador	Es la persona encargada de la gestión del sistema. Se encarga de monitorear todas las funcionalidades del sistema.
Cliente	Es la persona que estará usando nuestros módulos del ERP. La cual estará encargada de crear los usuarios a sus empleados, brindándole permisos necesarios.
Contador	Es la persona encargada de gestionar y supervisar todas las actividades financieras y contables de la organización.

Tabla 4***Historias de usuario configuración de credenciales***

Historia de Usuario	
Número: 1	Usuario: Contador
Nombre de la historia: Configuración de credenciales	
Prioridad de Negocio: Alta	Puntos Estimados: 1.5
Riesgos de Desarrollo: Alta	Iteración Asignada: 1
Descripción:	
Como encargado de manejar la contabilidad en la empresa quiero tener una interfaz que me permite ingresar las credenciales de SUNAT para poder visualizar la propuesta de venta y compra del SIRE	
Observaciones:	
En caso las credenciales sean incorrectas se le impedirá la visualización de dichos datos	

Tabla 5*Historias de usuario generación de archivos PLE*

Historia de Usuario	
Número: 2	Usuario: Contador
Nombre de la historia: Generación de archivos PLE	
Prioridad de Negocio: Alta	Puntos Estimados: 1.5
Riesgos de Desarrollo: Alta	Iteración Asignada: 1
Descripción:	
Como encargado de la declaración de libros electrónicos quiero que el sistema genere los archivos PLE con la información de compras y ventas registradas en el sistema.	

Tabla 6*Historias de usuario descarga de la propuesta del SIRE*

Historia de Usuario	
Número: 3	Usuario: Contador
Nombre de la historia: Descarga de la propuesta del SIRE	
Prioridad de Negocio: Alta	Puntos Estimados: 1.5
Riesgos de Desarrollo: Alta	Iteración Asignada: 1
Descripción:	
Como encargado de la declaración de libros quiero que el sistema obtenga la propuesta del SIRE para poder comparar con lo información del ERP	
Observaciones:	

Tabla 7*Historias de usuario comparación de la propuesta de ventas*

Historia de Usuario	
Número: 4	Usuario: Contador
Nombre de la historia: Comparación de la propuesta de ventas	
Prioridad de Negocio: Alta	Puntos Estimados: 1.5
Riesgos de Desarrollo: Alta	Iteración Asignada: 1
<p>Descripción:</p> <p>Como encargado de la declaración financiera, quiero que el sistema realice automáticamente una comparación entre los datos propuestos por SIRE y los registrados en nuestro ERP, para asegurar la consistencia y exactitud de la información financiera y contable que se reporta.</p>	
<p>Observaciones:</p> <p>La acción que se requiera realizar se dará de forma correcta siempre y cuando el usuario realice lo solicitado por el sistema para dicha acción.</p>	

Tabla 8*Historias de usuario comparación de la propuesta de compras*

Historia de Usuario	
Número: 5	Usuario: Contador
Nombre de la historia: Comparación de la propuesta de compras	
Prioridad de Negocio: Alta	Puntos Estimados: 1.5
Riesgos de Desarrollo: Alta	Iteración Asignada: 1
<p>Descripción:</p> <p>Como encargado de la declaración financiera, quiero que el sistema realice automáticamente una comparación entre los datos propuestos por SIRE y los registrados en nuestro ERP, para asegurar la consistencia y exactitud de la información financiera y contable que se reporta.</p>	
<p>Observaciones:</p> <p>La acción que se requiera realizar se dará de forma correcta siempre y cuando el usuario realice lo solicitado por el sistema para dicha acción.</p>	

Tabla 9

Historias de usuario reemplazo de la propuesta de ventas

Historia de Usuario	
Número: 6	Usuario: Contador
Nombre de la historia: Reemplazo de la propuesta de ventas	
Prioridad de Negocio: Alta	Puntos Estimados: 1.5
Riesgos de Desarrollo: Alta	Iteración Asignada: 1
Descripción: Como contador quiero que el sistema me facilite el reemplazo de registros electrónicos cuando la propuesta no muestra la información correcta	
Observaciones: La acción que se requiera realizar se dará de forma correcta siempre y cuando el usuario realice lo solicitado por el sistema para dicha acción.	

Tabla 10

Historias de usuario reemplazo de la propuesta de compras

Historia de Usuario	
Número: 7	Usuario: Contador
Nombre de la historia: Reemplazo de la propuesta de compras	
Prioridad de Negocio: Alta	Puntos Estimados: 1.5
Riesgos de Desarrollo: Alta	Iteración Asignada: 1
Descripción: Como contador quiero que el sistema me facilite el reemplazo de registros electrónicos cuando la propuesta no muestra la información correcta	
Observaciones: La acción que se requiera realizar se dará de forma correcta siempre y cuando el usuario realice lo solicitado por el sistema para dicha acción.	

Tabla 11*Historias de usuario generación del preliminar de ventas*

Historia de Usuario	
Número: 8	Usuario: Contador
Nombre de la historia: Generación del preliminar de ventas	
Prioridad de Negocio: Alta	Puntos Estimados: 1
Riesgos de Desarrollo: Alta	Iteración Asignada: 2
Descripción:	
Como contador quiero que el sistema me permita validar la información que está siendo declarada, tanto sus registros de venta. Así mismo para la generación del preliminar de compra quiero que me permita subir la información de los no domiciliados	
Observaciones:	
La acción que se requiera realizar se dará de forma correcta siempre y cuando el usuario realice lo solicitado por el sistema para dicha acción.	

Tabla 12*Historias de usuario generación del preliminar de compras*

Historia de Usuario	
Número: 9	Usuario: Contador
Nombre de la historia: Generación del preliminar de compras	
Prioridad de Negocio: Alta	Puntos Estimados: 1
Riesgos de Desarrollo: Alta	Iteración Asignada: 2
Descripción:	
Como contador quiero que el sistema me permita validar la información que está siendo declarada, tanto sus registros de compras. Así mismo para la generación del preliminar de compra quiero que me permita subir la información de los no domiciliados	
Observaciones:	
La acción que se requiera realizar se dará de forma correcta siempre y cuando el usuario realice lo solicitado por el sistema para dicha acción.	

Tabla 13*Historias de usuario confirmación de la generación de registros al correo*

Historia de Usuario	
Número: 10	Usuario: Contador
Nombre de la historia: Confirmación de la generación de registros al correo	
Prioridad de Negocio: Alta	Puntos Estimados: 1
Riesgos de Desarrollo: Alta	Iteración Asignada: 2
Descripción: Como contador quiero que al finalizar la generación de registros se me notifique al correo la conformidad de la declaración	
Observaciones: La acción que se requiera realizar se dará de forma correcta siempre y cuando el usuario realice lo solicitado por el sistema para dicha acción.	

Tabla 14*Historias de usuario diferenciar ubicación de los registros*

Historia de Usuario	
Número: 11	Usuario: Contador
Nombre de la historia: Diferenciar ubicación de los registros	
Prioridad de Negocio: Media	Puntos Estimados: 1
Riesgos de Desarrollo: Media	Iteración Asignada: 2
Descripción: Como contador quiero que el sistema tenga un interfaz que me permita reconocer cuales son los registros que están en SUNAT y el sistema erp.	
Observaciones: La acción que se requiera realizar se dará de forma correcta siempre y cuando el usuario realice lo solicitado por el sistema para dicha acción.	

Tabla 15*Historias de usuario reporte gráfico de los resúmenes*

Historia de Usuario	
Número: 12	Usuario: Contador
Nombre de la historia: Reporte gráfico de los resúmenes	
Prioridad de Negocio: Media	Puntos Estimados: 0.5
Riesgos de Desarrollo: Media	Iteración Asignada: 2
Descripción:	
Como contador quiero visualizar un resumen de incidencias u observaciones que presenten las declaraciones de los registros de compra y venta	
Observaciones:	
La acción que se requiera realizar se dará de forma correcta siempre y cuando el usuario realice lo solicitado por el sistema para dicha acción.	

Tabla 16*Historias de usuario descarga en Excel de la comparación y diferencias*

Historia de Usuario	
Número: 13	Usuario: Contador
Nombre de la historia: Descarga en Excel de la comparación y diferencias	
Prioridad de Negocio: Baja	Puntos Estimados: 0.5
Riesgos de Desarrollo: Baja	Iteración Asignada: 2
Descripción:	
Como contador quiero obtener los datos de la comparación y las diferencias entre SUNAT y el erp en formato Excel para facilitar la comparación de registros.	
Observaciones:	
La acción que se requiera realizar se dará de forma correcta siempre y cuando el usuario realice lo solicitado por el sistema para dicha acción.	

Fase II: Planificación de la entrega:

Tabla 17

Estimación de esfuerzos de historias de usuario

Historias de usuario	Puntos estimados
Configuración de credenciales	1.5
Generación de archivos PLE	1.5
Descarga de la propuesta del SIRE	1.5
Comparación de la propuesta de ventas	1.5
Comparación de la propuesta de compras	1.5
Reemplazo de la propuesta de ventas	1.5
Reemplazo de la propuesta de compras	1.5
Generación del preliminar de ventas	1
Generación del preliminar de compras	1
Confirmación de la generación de registros al correo	1
Diferenciar ubicación de los registros	1
Reporte gráfico de los resúmenes	0.5
Descarga en Excel de la comparación y diferencias	0.5

Tabla 18*Plan de duración de las iteraciones*

Iteraciones	Orden de las historias de usuario	Duración de las iteraciones
1era iteración	<ol style="list-style-type: none">1. Configuración de credenciales2. Generación de archivos PLE3. Descarga de la propuesta del SIRE4. Comparación de la propuesta de ventas5. Comparación de la propuesta de compras.6. Reemplazo de la propuesta de ventas.7. Reemplazo de la propuesta de compras.	4 semanas
2da iteración	<ol style="list-style-type: none">8. Generación del preliminar de ventas9. Generación del preliminar de compras	2 semanas
3era iteración	<ol style="list-style-type: none">10. Generación de preliminar de compras no domiciliadas.	2 semanas
4ta iteración	<ol style="list-style-type: none">11. Confirmación de la generación de registros al correo12. Diferenciar ubicación de los registros13. Reporte grafico de los resúmenes14. Descarga en Excel de la comparación y diferencias	4 semanas

Plan de entregas:

Tabla 19

Módulos e historia de usuario

Módulos	Historia de usuario
Base de datos	Configuración de credenciales
Servicios	Generación de archivos PLE
	Descarga de la propuesta del SIRE
Usuario	Comparación de la propuesta de ventas
	Comparación de la propuesta de compras
	Reemplazo de la propuesta de ventas
	Reemplazo de la propuesta de compras
	Generación del preliminar de ventas
	Generación del preliminar de compras
	Confirmación de la generación de registros al correo
Reporte	Diferenciar ubicación de los registros
	Reporte gráfico de los resúmenes
	Descarga en Excel de la comparación y diferencias

Tabla 20*Módulos e iteraciones*

Módulos	1era iteración (4ta semana Marzo)	2da iteración (2da semana Abril)	3ra iteración (2da semana Mayo)	4ta iteración (4ta semana Mayo)
Configuración Datos SUNAT	V1.0			Terminado
Comparación de libro de compra y venta	V1.0			Terminado
Preliminar de compra y venta		V1.0		Terminado
Preliminar de compras de no domiciliados			V1.0	Terminado
Generación de libros				Terminado

Fase III: Iteraciones**Tabla 21***Tareas establecidas en cada iteración*

Iteraciones	Historias de usuario	Tarea	Puntos estimados
1era iteración	Configuración de credenciales	Diseño de interfaz de autenticación	
1era iteración	Configuración de credenciales	Validación de credenciales de SUNAT	
1era iteración	Configuración de credenciales	Validación de credenciales requeridas	
1era iteración	Generación de archivos PLE	Diseño de interfaz del menú de comparación	
1era iteración	Generación de archivos PLE	Creación del procedimiento para	

iteración		obtener los registros de venta y compra
1era iteración	Descarga de la propuesta del SIRE	Revisión e integración del api de descarga de propuesta de SUNAT
1era iteración	Comparación de la propuesta de ventas	Diseño de interfaz y tablas para la comparación de registros existentes y faltantes con enfoque UI/UX
1era iteración	Comparación de la propuesta de compras	Diseño de interfaz y tablas para la comparación de registros existentes y faltantes con enfoque UI/UX
1era iteración	Reemplazo de la propuesta de ventas	Revisión e Integración de las apis para reemplazar la propuesta de ventas
1era iteración	Reemplazo de la propuesta de compras	Revisión e Integración de las apis para reemplazar la propuesta de compras
2da iteración	Generación del preliminar de ventas	Diseño de interfaz del menu preliminar con enfoque UI/UX
2da iteración	Generación del preliminar de ventas	Revisión e Integración de las apis para registrar el preliminar de ventas
2da iteración	Generación del preliminar de ventas	Implementar aceptar preliminar de compra
2da iteración	Generación del preliminar de ventas	Implementar eliminar preliminar de compra
2da iteración	Generación del preliminar de compras	Diseño de interfaz del menú preliminar con enfoque UI/UX
2da iteración	Generación del preliminar de compras	Implementar aceptar preliminar de compra
2da iteración	Generación del preliminar de compras	Implementar registrar preliminar de no domiciliados.
2da iteración	Generación del preliminar de compras	Implementar eliminar preliminar compras
2da iteración	Generación del preliminar de compras	Revisión e Integración de las apis para registrar el preliminar

		de compras
3era iteración	Generación del preliminar de compras no domiciliadas	Diseño de interfaz del menú preliminar con enfoque UI/UX
3era iteración	Generación del preliminar de compras no domiciliadas	Revisión e Integración de las apis para registrar el preliminar de no domiciliados
4ta iteración	Generación de registros	Diseño de interfaz del menú preliminar con enfoque UI/UX
4ta iteración	Generación de registros	Implementar listados de preliminares registros (RVIE, RCE)
4ta iteración	Generación de registros	Implementar resumen de casillas
4ta iteración	Generación de registros	Implementar Listado de documentos.
4ta iteración	Generación de registros	Implementar registro de la generación de libros contables.
4ta iteración	Confirmación de la generación de registros al correo	Implementar envío de copia a correos.

Tareas de la primera iteración:

Tarea creación y modelamiento de la base de datos

Tabla 22

Diseño de interfaz de autenticación

Tarea	
Número Tarea: 1	Número historia: 1
Nombre de tarea: Diseño de interfaz de autenticación	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 1.2
Descripción: Se realiza la creación de la interfaz donde el usuario podrá ingresar sus credenciales de SUNAT para poder usar las apis del SIRE	

Tabla 23

Validación de credenciales de SUNAT

Tarea	
Número Tarea: 2	Número historia: 1
Nombre de tarea: Validación de credenciales de SUNAT	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 0.2
Descripción: Se guarda, actualiza y valida las credenciales ingresadas por el usuario	

Tabla 24

Validación de credenciales requeridas

Tarea	
Número Tarea: 3	Número historia: 2
Nombre de tarea: Validación de credenciales requeridas	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 0.2
Descripción: Se implementa una validación de acceso para el sistema cuando el usuario no tengo sus credenciales configuradas	

Tabla 25*Diseño de interfaz del menú de comparación*

Tarea	
Número Tarea: 4	Número historia: 3
Nombre de tarea: Diseño de interfaz del menú de comparación	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 0.2
Descripción: Se diseña la interfaz para la comparación de de registros electrónicos	

Tabla 26*Creación del procedimiento para obtener los registros de venta y compra*

Tarea	
Número Tarea: 5	Número historia: 4
Nombre de tarea: Creación del procedimiento para obtener los registros de venta y compra	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 0.2
Descripción: Se crean los procedimientos para obtener los registros de ventas y compras que serán usados para la comparación con la propuesta de SUNAT	

Tabla 27*Revisión e integración del api de descarga de propuesta de SUNAT*

Tarea	
Número Tarea: 6	Número historia: 4
Nombre de tarea: Revisión e integración del api de descarga de propuesta de SUNAT	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 0.2
Descripción: Se integra las apis ofrecidas por SUNAT para su uso con el sistema ERP	

Tabla 28

Diseño de interfaz y tablas para la comparación de registros existentes y faltantes de venta con enfoque UI/UX

Tarea	
Número Tarea: 7	Número historia: 4
Nombre de tarea: Diseño de interfaz y tablas para la comparación de registros existentes y faltantes de venta con enfoque UI/UX	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 0.2
Descripción: Se implementa una interfaz con enfoque UI/UX para optimizar la comparación de venta con la propuesta SUNAT	

Tabla 29

Diseño de interfaz y tablas para la comparación de registros existentes y faltantes de compra con enfoque UI/UX

Tarea	
Número Tarea: 8	Número historia: 5
Nombre de tarea: Diseño de interfaz y tablas para la comparación de registros existentes y faltantes de compra con enfoque UI/UX	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 0.2
Descripción: Se implementa una interfaz con enfoque UI/UX para optimizar la comparación de compra con la propuesta SUNAT	

Tabla 30

Revisión e Integración de las APIS para reemplazar la propuesta de ventas

Tarea	
Número Tarea: 9	Número historia: 6
Nombre de tarea: Revisión e Integración de las APIS para reemplazar la propuesta de ventas	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 0.2
Descripción: Se integra las APIS para reemplazar la propuesta de venta	

Tabla 31*Revisión e Integración de las APIS para reemplazar la propuesta de compras*

Tarea	
Número Tarea: 10	Número historia: 7
Nombre de tarea: Revisión e Integración de las apis para reemplazar la propuesta de compras	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 0.2
Descripción: Se integra las apis para reemplazar la propuesta de compra	

Tabla 32*Diseño de interfaz del menú preliminar de venta con enfoque UI/UX*

Tarea	
Número Tarea: 11	Número historia: 6
Nombre de tarea: Diseño de interfaz del menú preliminar de venta con enfoque UI/UX	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 0.2
Descripción: Se implementa una interfaz con enfoque UI/UX para optimizar la comparación de venta con la propuesta SUNAT	

Tabla 33*Revisión e Integración de las APIS para registrar el preliminar de ventas*

Tarea	
Número Tarea: 12	Número historia: 6
Nombre de tarea: Revisión e Integración de las APIS para registrar el preliminar de ventas	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 0.2
Descripción: Se integra las APIS visualizar el preliminar de venta	

Tabla 34*Diseño de interfaz del menú preliminar de compra con enfoque UI/UX*

Tarea	
Número Tarea: 13	Número historia: 2
Nombre de tarea: Diseño de interfaz del menú preliminar de compra con enfoque UI/UX	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 0.2
Descripción: Se implementa la interfaz del preliminar de registro	

Tabla 35*Revisión e Integración de las APIS para registrar el preliminar de compras*

Tarea	
Número Tarea: 14	Número historia: 9
Nombre de tarea: Revisión e Integración de las apis para registrar el preliminar de compras	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 0.2
Descripción: Se implementa, valida e integra las apis para el registro de preliminar compra	

Tabla 36*Revisión e Integración de las APIS para registrar el preliminar de no domiciliados*

Tarea	
Número Tarea: 15	Número historia: 9
Nombre de tarea: Revisión e Integración de las apis para registrar el preliminar de de no domiciliados	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 0.2
Descripción: Se implementa e integra las apis para el registro de preliminar de los no domiciliados	

Fase IV: Tarjetas CRC



Figura 1. Base de datos local – Conexión a SUNAT

Tabla 37

Revisión e integración de las APIS para registrar el preliminar de no domiciliados

Tarjeta CRC: Configurar Credenciales de SUNAT	
Funcionalidades:	Colaboraciones:
<ul style="list-style-type: none">- Insertar usuario SOL- Insertar Clave SOL- Insertar Cliente ID- Insertar Client Secret	<ul style="list-style-type: none">- Usuario Administrador

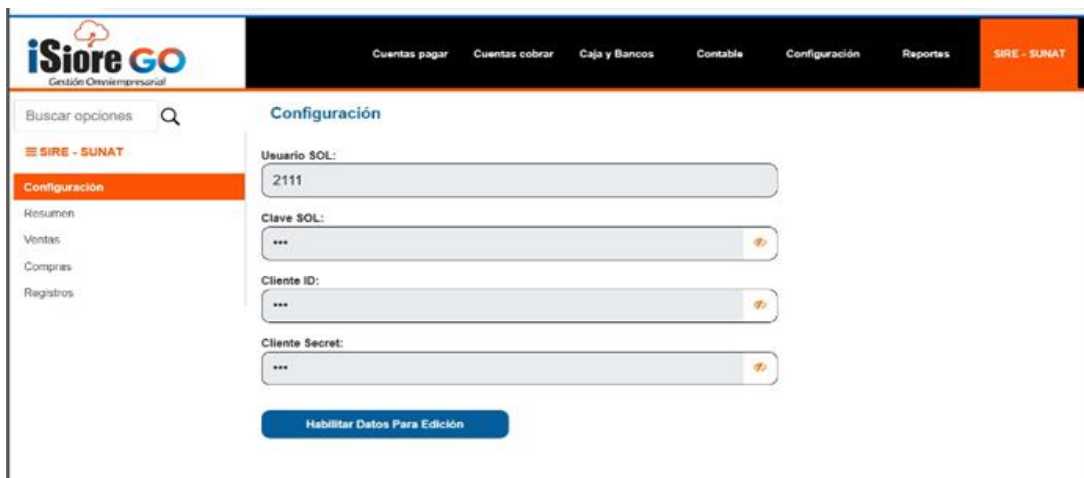


Tabla 38

Figura 2. Configurar credenciales de SUNAT

Módulo comparar propuesta de venta

Tarjeta CRC: Módulo Comparar Propuesta de Venta	
Funcionalidades:	Colaboraciones:
<ul style="list-style-type: none">- Obtener documentos de venta de la empresa- Obtener periodos contables.- Obtener propuesta de SUNAT.- Realizar comparación entre propuesta y documentos del ERP.- Aceptar propuesta de SUNAT.- Reemplazar propuesta de SUNAT.- Listar documentos que no se encuentran en SUNAT o en ERP.- Descargar Excel	<ul style="list-style-type: none">- Administrador- Usuario Contador

Figura 3. Módulo Comparar Propuesta de Venta

Tabla 39

Módulo comparar propuesta de compra

Tarjeta CRC: Módulo Comparar Propuesta de Compra

Funcionalidades:

Colaboraciones:

- Obtener documentos de compra domiciliadas de la empresa
 - Obtener periodos contables.
 - Obtener propuesta RCE de SUNAT.
 - Realizar comparación entre propuesta y documentos del ERP.
 - Aceptar propuesta de SUNAT.
 - Reemplazar propuesta de SUNAT.
 - Listar documentos que no se encuentran en SUNAT o en ERP.
 - Descargar Excel
- Administrador
 - Usuario Contador

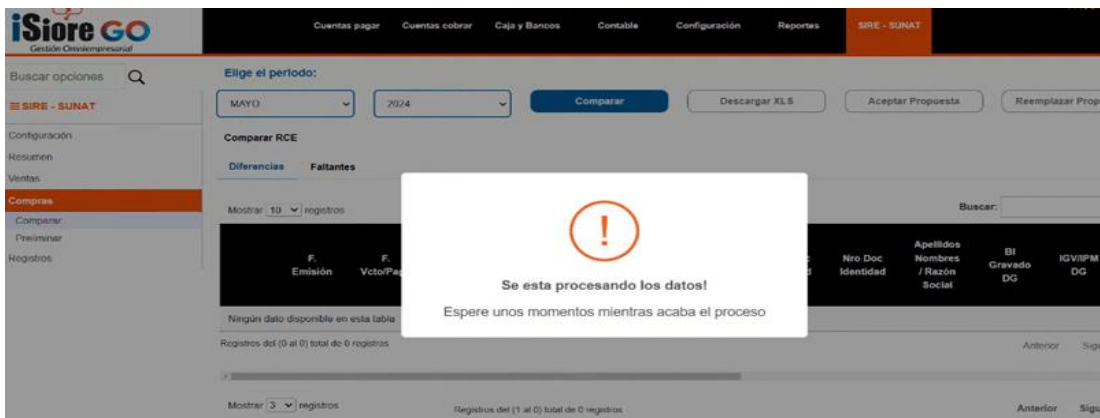


Figura 4. Módulo Comparar Propuesta de Compra

Tabla 40

Módulo preliminar de venta (RVIE)

Tarjeta CRC: Módulo Preliminar de venta (RVIE)	
Funcionalidades:	Colaboraciones:
<ul style="list-style-type: none"> - Obtener periodos contables. - Obtener preliminar RVIE no registrado. - Aceptar preliminar. - Eliminar preliminar. - Obtener observaciones de los documentos agregados al preliminar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Administrador - Usuario Contador

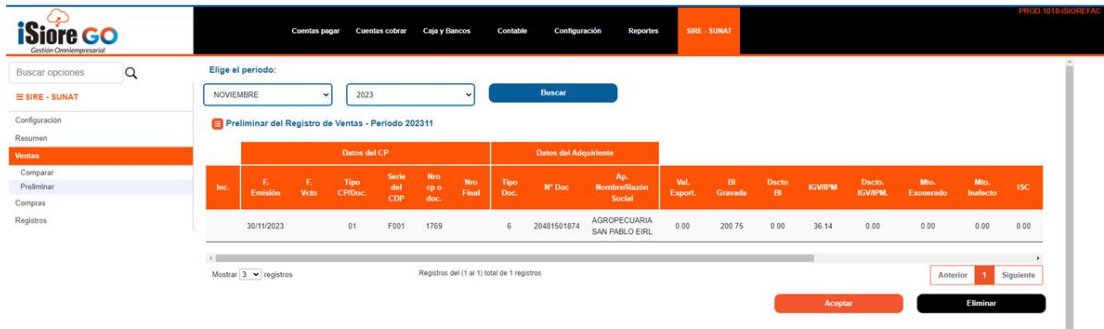


Figura 5. Módulo Preliminar de venta (RVIE)

Tabla 41

Módulo preliminar de compra (RCE)

Tarjeta CRC: Módulo Preliminar de compra (RCE)	
Funcionalidades:	Colaboraciones:
<ul style="list-style-type: none"> - Obtener periodos contables. - Obtener preliminar RCE no registrados. - Aceptar preliminar. - Eliminar preliminar (domiciliado y no domiciliado). - Registrar preliminar no domiciliado - Obtener incidencias de los documentos agregados al preliminar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Administrador - Usuario Contador

Inc.	Fecha de emisión	Tipo CP / Doc.	Serie del CP	Neo CP o Doc.	Val Adquisiciones	Otros	Total CP	Tipo CP CF	Serie CP CF	Año	Rto CP o Doc CF	Monto Rec.	Moneda	Tipo de Cambio	País	Apellidos/ Nombres/ Razón Social del sujeto
12042024	01	6007159815867462171	0000717665032244607	0000717665032244607	185.55	0.00	185.55	0		0	0.000000	USD	3.711	9249	MIETA	
19042024	01	00007289329757844105	0000716741307702042	0000716741307702042	187.20	0.00	187.20	0		0	0.000000	USD	3.744	9249	MIETA	
01052024	01	00007515914845279002	00007480233275424640	00007480233275424640	5.60	0.00	5.60	0		0	0.000000	PEN	3.752	9249	MIETA	
20052024	45	1552	0000000001084370568	0000000001084370568	0.00	0.00	0.00	0		0	0.000000	PEN	3.742	9249	MANYCHA PRC	
					1032.00						0.00					

Figura 6. Módulo Preliminar RCE no domiciliados

Inc.	Fecha de emisión	Fecha Vcto/Pago	Datos del CP				Datos del Proveedor				Apellidos/ Nombres/ Razón Social	EI Generado DG	ICV/IMP IKG	EI Generado DNGG	ICV/IMP IX/ING	EI Generado DNG	ICV/IMP I/ING
			Tipo CP/Doc.	Serie del CP	Año	Neo CP o Doc. No. Inicial (Rango)	Nro. Final (Rango)	Tipo Doc. Identidad	Neo Doc. Identidad	Nro. Doc. Identidad							
30/04/2024	14/05/2024	14	005001	0	300093440	6	20106697914			ENTEL PERU S.A.	323.51	50.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
01/05/2024	05/05/2024	14	BESS01	0	1339945	6	20467534025			AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	147.46	26.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
05/05/2024	05/05/2024	01	F809		187585	6	20100710909			LA POSITIVA SEGUROS Y REASEGUROS	59.32	10.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
					7704.52						1401.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Figura 7. Módulo Preliminar de compra (RCE)

Codigo	Descripcion	Valor
104	Comprobante de pago no presente en la propuesta y cargado por el control buyente	0.00

Figura 8. Módulo Preliminar RCE - Incidencias

Tabla 42

Módulo generación de registros

Tarjeta CRC: Módulo Generación de Registros	
Funcionalidades:	Colaboraciones:
<ul style="list-style-type: none">- Listado de preliminares RVIE registrados.- Listado de preliminares RCE registrados.- Listado de casillas.- Listado de documentos RVIE.- Listado de documentos RCE domiciliados.- Listado de documentos RCE no domiciliados.- Envío de copia de registro a correo electrónico.	<ul style="list-style-type: none">- Administrador- Usuario Contador

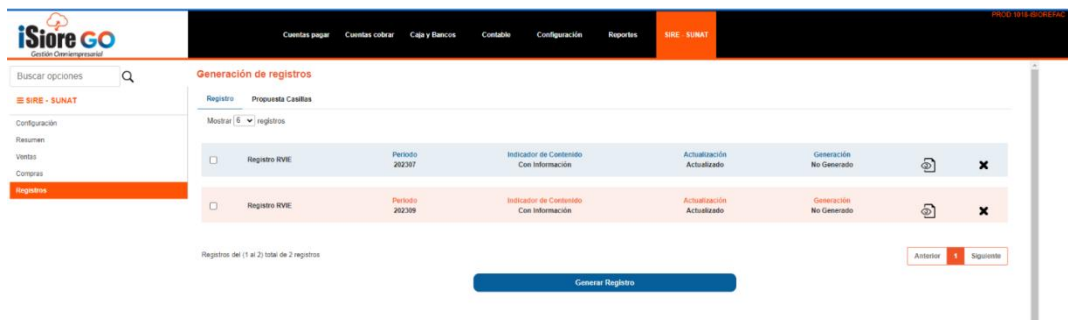


Figura 9. Módulo Generación de Registros

Fase V: Mantenimiento

En el desarrollo de la investigación, se construyó la primera versión del Sistema web de registro electrónico para gestionar la declaración de libros electrónicos en ISIORE ERP de la empresa ISIORE EIRL. El proyecto fue desarrollado empleando una metodología ágil, como es la metodología XP. Como resultado, se logró de manera exitosa el desarrollo del sistema, cumpliendo con los requerimientos solicitados por el cliente. Se debe tener en cuenta que pueden surgir solicitudes de cambios futuros por parte del cliente, así como actualizaciones o ajustes en las APIs ofrecidas por SUNAT para el proceso de comparación de información, ya que dichas APIs son nuevas y pueden estar sujetas a modificaciones.

Fase VI: Muerte del proyecto

Luego de finalizar la fase de producción del Sistema web de registro electrónico para gestionar la declaración de libros electrónicos en ISIORE ERP de la empresa ISIORE EIRL, el cliente quedó satisfecho con el sistema desarrollado, pues este cumple con todos los requerimientos planteados.

Análisis y Discusión

En el presente trabajo se implementó un sistema web de registro electrónico para gestionar la declaración de libros electrónicos en ISIORE ERP de la empresa ISIORE EIRL – Trujillo y para el desarrollo del software se utilizó la metodología ágil Extrema XP, la misma que proporcionó los pasos para el modelamiento, pruebas y funcionamiento efectivo final a través de sus iteraciones. Gracias a esta implementación, ahora es posible brindar un mejor soporte a las empresas para que puedan realizar sus declaraciones electrónicas a través de registros electrónicos que facilita nuestro trabajo.

Realizando el análisis y comparación con el trabajo realizado por Curi y otros (2024), existe similitud en el sistema integrado de registros electrónicos que ahora facilitan la gestión tributaria de las empresas al permitir establecer desde los errores hasta la validación final de los registros a enviar al sistema de la SUNAT; reduciendo los procesos operativos y mejora en la competitividad y productividad de ambas empresas. En el mismo sentido, Quino (2022), no aporta y permite optimizar los procesos para elaborar y generar los registros de compra – venta – ingresos en nuestro trabajo, así como el uso de la misma metodología XP, mejorando también la gestión de los libros electrónicos, así como los registros de las compras, ventas y los ingresos.

Coincidimos también con el trabajo realizado por Guzmán (2019) en la implementación de soporte a las empresas para la optimización de sus procesos de venta, compras y libros electrónicos, reduciendo las pérdidas mediante el uso de libros electrónicos; con metodologías ágiles como XP y Scrum que les permitieron generar una nueva forma de manejo de la información a través de los libros electrónicos a la par con la SUNAT. A ello, se suma Guanolesma (2019), quien, en contraste a nuestra metodología utilizada, optó por un tipo de investigación dirigido por pruebas (TDD) centrado en la lógica del negocio y diseño del sistema, logrando aumentar la confiabilidad al reducir la cantidad de errores, así como la producción modular de software altamente reutilizable, aspectos logrados en este trabajo.

A su vez, en lo que respecta a los trabajos realizados por Arana (2019) y Toribio (2020), encontramos similitud en el propósito porque ambos, buscan el manejo

óptimo de los libros electrónicos o PLE Programa de Libros Electrónicos en las empresas para facilitarles su gestión tributaria, siendo la mayor coincidencia en el uso de los procesos emanados de la SUNAT para el registro de la información y su correcto llenado de los libros electrónicos, que permite ahorrar tiempo y dinero.

La coincidencia con el trabajo de Amaya y Espinoza (2024), además del sistema integrado para registros electrónicos bajo entorno de plataforma web, se centra en el tipo de investigación aplicada, diseño no experimental y enfoque cuantitativo, sumado a una investigación descriptiva y transversal desarrollada por Chambi y Apaza (2020), que ahora permiten un mayor control en el cumplimiento de las obligaciones de los contribuyentes. Por otro lado, al igual que Cabezas (2019) la implementación de un software reduce los tiempos para el registro de libros electrónicos. En ese sentido, es una buena herramienta registrar, almacenar, gestionar y declarar de manera electrónica los libros contables y fiscales en tiempo real. Al igual que Cáceda (2019) con la implementación del sistema de registro electrónico de declaración de libros contables, de esta manera se evita cualquier riesgo de alteración o pérdida de datos de compras o ventas.

De todos los trabajos analizados, se genera la capacidad de solucionar los problemas que tienen las empresas al momento de presentar sus declaraciones contables a la SUNAT, las mismas que a través de este trabajo se van a ver simplificadas en el tiempo, espacio y economía; al contar con un sistema de soporte para la realización de sus gestiones tributarias.

Conclusiones

- Se han identificado y definido de manera detallada los requerimientos técnicos y funcionales necesarios para el desarrollo del sistema de registro electrónico de libros electrónicos. Estos requerimientos incluyen aspectos clave como la gestión de metadatos, la autenticación y autorización de usuarios, el almacenamiento seguro de archivos, la integración con plataformas de distribución y la capacidad de generar reportes.
- Se uso la metodología XP (Extreme Programming) como herramienta para el modelado y desarrollo del sistema de registro de libros electrónicos, demostrado ser altamente eficaz en la optimización continua del sistema durante su desarrollo. Con mejora constante y adaptación del sistema según las necesidades emergentes.
- Con el sistema implementado, se logra la validación de los libros electrónicos identificando las inconsistencias en las declaraciones que contienen, lo que permite una toma de decisiones oportuna.

Recomendaciones

- Se recomienda la actualización de los requerimientos y funcionalidades del sistema a medida que se van actualizando las versiones del software de la SUNAT e incrementando nuevas normatividades.
- Se recomienda el uso de la metodología ágil XP por su funcionalidad para el desarrollo de software y su capacidad de correcciones en un orden cronológico.
- Se recomienda preparar un manual de uso y actualizaciones del sistema para que el soporte brindado a las empresas para sus gestiones tributarias a través del registro de libros electrónicos tenga sostenibilidad en el tiempo.

Referencias bibliográficas

- Aguirre, M (2013). *Funcionalidades del programa de Libros Electrónicos*. Perú Contable. Lima. Perú.
- Amaya, X y Espinoza, X (2024). *El sistema integrado de registros electrónicos (SIRE) y su relación con el cumplimiento de las obligaciones tributarias de los contribuyentes en el Perú*. Universidad Privada del Norte. Lima. Perú.
- Arana, E (2019). *El sistema de libros electrónicos – PLE y su impacto tributario en las empresas de preparación y tejido de fibras textiles, en el distrito de Lima, año 2019*. Universidad Peruana de Ciencias. Lima. Perú.
- Baez, S. (2013). *Sistemas web*. <http://www.knowdo.org/knowledge/39-sistemas-web>
- Boza, A y Gabriel, K (2023). *Implementación de un sistema web de gestión comercial para el centro óptico MK*. Universidad de ciencias y Humanidades UCH. Los Olivos. Lima. Perú
- Cabanes, N. (2015). *Programación en C y C++*. Recuperado de <https://www.nachocabanes.com/c/>
- Cabezas, R (2019). *Implementación de un sistema web contable para la empresa central de gestión de negocios S.A.C. Huaraz 2019*. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Chimbote. Perú.
- Cáceda, C (2019). *Implementación de un sistema de gestión empresarial (ERP) para mejorar el área de contabilidad en la empresa constructora HEFESTO S.A.C. LIMA 2020*.
- Castellanos, A; García, A y Gómez, D (2020). *Implementación y uso de sistemas de información contable en empresas de tipo PYMES*. Universidad Católica de Pereira. Colombia.
- Chambi, D y Apaza, N (2020). *Percepción de los contadores públicos sobre el uso del sistema de libros electrónicos – programa de libros electrónicos (SLE – PLE), Arequipa – 2019*. Universidad Católica de Santa María. Arequipa – Perú.
- Coppola, M. (2023). *Qué es una API REST, para qué sirve y ejemplos*. Tomado de <https://blog.hubspot.es/website/que-es-api-rest>
- Curi, S; Napan, J; Rivera, E y Torres, K (2024). *Sistema integrado de registros*

- electrónicos y su influencia en la gestión tributaria en las empresas del régimen general del sector industrial del distrito de Santa Anita en el año 2023.* Universidad San Martín de Porres. Lima. Perú.
- Díaz, M y Collazo, A (2013). *La programación extrema.* Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana. Cuba.
- Echeverría, C (2010). *Arquitectura de las aplicaciones web* [en línea]. Santa Fe, Argentina: Diccionario de informática y tecnología Disponible en: <https://prezi.com/c8u3kdspikfr/arquitectura-de-las-aplicaciones-web/>
- Ferrer, J. (2012). *Aplicaciones web. Grado Medio. Ciclos formativos.* Editorial Ra – Ma. Madrid. España.
- García, A. (2014). *Manual práctico de SQL.* Orientado a SQL 7.0.
- Guanolema, L (2019). *Desarrollo de un sistema web para automatizar el proceso de compra y venta en la microempresa raza utilizando tecnología Lavarel y Vue.js bajo un enfoque de desarrollo dirigido por pruebas TDD.* Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Ecuador.
- Guerrero, A y Rabanal, U (2018). *Implementación de un sistema de información contable computarizado y la toma de decisiones en la empresa Promociones y Eventos SAC. Los Olivos. 2017.* Universidad Privada del Norte. Lima. Perú.
- Guzmán, G (2019). *Implementación del sistema de gestión de ventas e inventario para empresa comercializadora de bebidas.* Universidad San Ignacio de Loyola. Lima. Perú.
- Hernandez, Fernandez, & Baptista. (2014). *Metodología de la Investigación.* Editorial Mc Graw Hill. Mexico. Obtenido de <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2012/12/disenos-no-experimentales-segun.html>
- Huertel, O (2021). *PHP 8, Desarrolle un sitio web dinámico e interactivo.* Editorial Eni. España.
- Luján Mora S. *Programación de aplicaciones web: Historia, principios básicos y clientes web.* Alicante; 2002.
- Malqui, W (2014). *Manual de PHP. Desarrollo Web.* Editorial Prentice Hall. La Coruña. España.
- Mateu, C (2004). *Desarrollo de aplicaciones web.* 1ra edición. Catalunya:

- Fundación para la Universidad Abierta de Catalunya. España.
- Mejía, T. (s.f.) *Investigación descriptiva: características, técnicas*, F. consulta: 21 de septiembre de 2020 de: <https://www.lifeder.com/investigacion-descriptiva/>
- Quille, G (2023). *Implementación de un sistema web para la mejora del proceso de gestión de ventas en una empresa del sector laboratorio de ensayos de alimentos y piensos*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima. Perú.
- Quino, A (2022). *Sistema de información web contable para la administración y generación de libros electrónicos para el estudio contable Quino & Asociados, Puno – 2020*. Universidad Nacional del Altiplano. Puno. Perú.
- Ramos, P (2018). *Sistema de gestión de libros contables para la empresa constructora y servicios Hnos M&R*. Universidad Nacional de Altiplano. Puno. Perú.
- Raebum, A (2024). *La programación extrema (XP) produce resultados, pero ¿Es la metodología adecuada para ti?*. Asana. Recursos. Metodología ágil.
- Soto, E (2023). *Desarrollo e implementación de un sistema web de gestión comercial para los procesos de ventas e inventario de la tienda comercial Soto – 2021*. Universidad Nacional del Centro del Perú. Huancayo. Perú.
- Syed, M (2019). *Aprendiendo MySQL*. Editorial O'Reilly. Estados Unidos de América.
- Toribio, R. (2020). *Sistema de libros electrónicos y su incidencia en las obligaciones tributarias – Giabeme Motors E.I.R.L. 2018*. Universidad Señor de Sipan. Pimentel. Perú.
- Torres, M (2014). *Desarrollo de aplicaciones web con PHP*. Editorial Macro. Miraflores. Lima. Perú.
- Varas, K (2020). *Propuesta de un sistema informático contable de compra – venta para mejorar la gestión empresarial de la estación de servicios Jhon E.I.R.L. Pacasmayo*. Universidad César Vallejo. Chiclayo. Perú.
- Vargas y Vargas, F (2019). *Sistema de libros electrónicos y su incidencia en la reducción de la evasión de impuestos en la intendencia regional de madre de dios. Período 2017*. Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios. Perú

Anexos

Anexo 1. Matriz de Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de Medición
Sistema web	Echeverría (2015), dos campos bien diferenciados, en el primero de ellos se ubica el servidor que contiene la información, las aplicaciones web, los protocolos y lógica de aplicación; mientras que en el segundo se ubican el usuario que utiliza las aplicaciones web haciendo uso de un navegador web	El sistema captura información contable y fiscal desde diversos orígenes de datos (sistemas internos, documentos, formularios) y almacenarla de forma estructurada, respetando las normativas locales de la empresa y de los organismos reguladores (como la SUNAT en Perú, por ejemplo).	✓ Accesibilidad	✓ Nivel de acceso	Ítem 1	Rápido, lento
			✓ Rapidez de respuesta	✓ Nivel de rapidez	Ítem 2	Rápido, lento
			✓ Confiabilidad	✓ Nivel de confiabilidad	Ítem 3	Confiable, no confiable
			✓ Comunicación	✓ Nivel de comunicación	Ítem 4	Rápido, lento
Registro de libros electrónicos	Los libros electrónicos como el Registro de Ventas e Ingresos y Compras, se pueden generar desde el Programa de Libros Electrónicos. Asimismo, cuando se genera un libro electrónico que a su vez contenga varios libros o sublibros en formato de texto, todos ellos deben incluirse incluso vacío o sin información	El registro de libros electrónicos es el proceso de establecer una plataforma tecnológica que permita a una empresa registrar, almacenar, gestionar y declarar de manera electrónica los libros contables y fiscales exigidos por las autoridades regulatorias	✓ Ingreso de registros	✓ Registro ingresado correcto	Ítem 5	Registro correcto Registro no correcto
			✓ Selección de registros	✓ Registro seleccionado correcto	Ítem 6	Registro correcto Registro no correcto
			✓ Generación de registros	✓ Registro generado correcto	Ítem 7	Registro correcto Registro no correcto
			✓ Validación de registros	✓ Registro validado correcto	Ítem 8	Registro correcto Registro no correcto
			✓ Montos declarados en registros	✓ Registro de montos declarados correcto	Ítems 9	Registro correcto Registro no correcto
			✓ Periodos declarados en registros	✓ Registro de periodos correcto	Ítem 10	Registro correcto Registro no correcto

Anexo 2: Matriz de Consistencia

PROBLEMA	VARIABLES	OBJETIVOS	HIPOTESIS	METODOLOGIA
<p>¿Cómo implementar un Sistema web de Registro Electrónico que optimice la declaración de libros electrónicos en la empresa iSIOR EIRL?</p>	<p>Sistema web</p> <p>Registro de libros Electrónicos</p>	<p>Objetivo General Implementar un Sistema web de Registro Electrónico que optimice la declaración de libros electrónicos en la empresa iSIOR EIRL en la ciudad de Trujillo..</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> •Analizar los requerimientos y funcionalidades del sistema de registro electrónico a implementar. •Utilizar la metodología XP como herramienta para el modelado y desarrollo del sistema web de registro electrónico. •Realizar la validación de libros electrónicos identificando las inconsistencias en las declaraciones que contienen. 	<p>Por ser una investigación de carácter descriptiva y aplicada la hipótesis es implícita.</p>	<p>TIPO De acuerdo con la orientación de la investigación: Es de tipo aplicada; porque está orientada a lograr un nuevo conocimiento destinado a procurar soluciones utilizando tecnologías actuales, así mismo tiene alcance descriptivo.</p> <p>DISEÑO De acuerdo con la orientación de la investigación: Es de tipo aplicada; porque está orientada a lograr un nuevo conocimiento destinado a procurar soluciones utilizando tecnologías actuales, así mismo tiene alcance descriptivo.</p> <p>Diseño No experimental y de corte transversal.</p> <p>POBLACION – MUESTRA El muestreo que se utilizará para el presente proyecto de investigación será no probabilístico, de tipo selectivo e intencional, debido a que se tomará en la investigación toda la muestra.</p>

Anexo 03: Cuestionario de recopilación de datos para el desarrollo del sistema

Objetivo: Estimado usuario, el presente cuestionario tiene como finalidad establecer los requerimientos funcionales y no funcionales para la implementación de un sistema de registros electrónicos en su empresa para dar soporte a otras empresas.

Instrucciones: se presentará preguntas a las que se requiere responder con veracidad. Marque solamente una de las alternativas.

1. En su opinión, considera usted que el acceso a la información sobre las obligaciones tributarias que se realiza en su empresa es:
a) Rápido b) Lento
2. En su opinión, considera usted que el tiempo de respuesta de la búsqueda de la información sobre las obligaciones tributarias en su empresa es:
a) Rápido b) Lento
3. En su opinión, considera usted que la seguridad de la información sobre obligaciones tributarias en su empresa es:
a) Confiable b) No confiable
4. En su opinión, considera usted que el nivel de comunicación sobre las obligaciones tributarias en su empresa es:
a) Rápido b) Lento
5. En su opinión, considera Ud. Que los registros de las obligaciones tributarias en su empresa se realizan de manera:
a) Registro correcto b) Registro No correcto
6. En su opinión, considera Ud. Que los tipos de registros a declarar como parte de sus obligaciones tributarias en su empresa se realiza de manera:
b) Registro correcto b) Registro No correcto
7. En su opinión, considera Ud. Que la generación de los registros a declarar como parte de sus obligaciones tributarias en su empresa se realiza de manera:
c) Registro correcto b) Registro No correcto
8. En su opinión, considera Ud. Que la validación de los registros a declarar como parte de sus obligaciones tributarias en su empresa se realiza de manera:
d) Registro correcto b) Registro No correcto
9. En su opinión, considera Ud. Que los montos declarados en los registros como parte de sus obligaciones tributarias en su empresa se realizan de manera:
e) Registro correcto b) Registro No correcto

10. En su opinión, considera Ud. Que los períodos en los registros declarados como parte de sus obligaciones tributarias en su empresa se realizan de manera:

a) Registro correcto

b) Registro No correcto

Anexo 04. Confiabilidad y validez del instrumento de recolección datos

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

PROGRAMA DE INGENEIRIA INFORMATICA Y DE SISTEMAS

VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

I.- Información General:

Nombres y apellidos del validador: Arroyo Tirado Jorge Luis

Fecha: 28.12.2024 Especialidad: Mg. Educación

Nombre del instrumento evaluado: Cuestionario de necesidades y requerimientos

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada: **“Sistema web de registro electrónico para gestionar la declaración de libros electrónicos en ISIORE ERP de la empresa ISIORE EIRL – Trujillo, 2024”**

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II.- Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa)

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?			16		
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				18	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?			16		
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?			16		
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?			16		
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?			16		
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?				18	
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?				18	
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?				18	
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				18	
Sumatoria parcial				80	90	
Sumatoria Total		170 (Siendo el puntaje máximo posible 200)				
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x0.005)		0.80 (Siendo la valoración máxima en 1)				

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

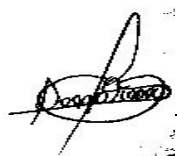
III.- Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Coeficiente de Validez

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

$$\boxed{170} = \boxed{0.80}$$

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación buena.



Firma del Experto

Grado Académico: Maestro Educación

DNI. 19237620

Anexo 5. Solicitud a la institución dónde se va a realizar la Tesis

iSIORE EIRL

Gerencia de Tecnología de la Información

MZA. 3 LOTE. 8 DPTO. 101 URB. LOS JARDINES DEL GOLF (COSTADO DE LOCAL LOS BOMBEROS) LA LIBERTAD - TRUJILLO - VICTOR LARCO HERRERA

francisco@isiore.com

+51 936 148 841

31/01/2025

Señores:

Universidad San Pedro

Ingeniería Informática y de Sistemas

Asunto: Autorización para la realización de tesis en iSIORE EIRL

Estimados señores,

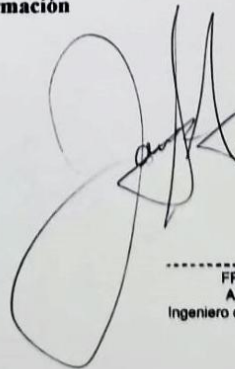
Por medio de la presente, yo, **Francisco Javier Águila Montero**, en mi calidad de **Gerente de Tecnología de la Información** de **iSIORE EIRL**, me dirijo a ustedes con el propósito de autorizar formalmente a los egresados **Vidal Cortes Christian Raphael** y **Avila Mercado Ruyer D' Janyro Aharon** para que puedan llevar a cabo su **tesis en nuestra empresa**, como parte de los requisitos académicos exigidos por su institución.

Consideramos que la realización de este trabajo de investigación en **iSIORE EIRL** es un requerimiento importante y necesario tanto para el desarrollo académico de los estudiantes como para el fortalecimiento de la innovación y mejora continua dentro de nuestra organización. Asimismo, nos comprometemos a brindarles el apoyo y las facilidades necesarias para el desarrollo exitoso de su investigación.

Agradecemos de antemano la consideración de esta solicitud y quedamos atentos a cualquier requerimiento adicional que la Universidad pueda necesitar para formalizar este proceso.

Atentamente,

Francisco Javier Águila Montero
Gerente de Tecnología de la Información
iSIORE EIRL



FRANCISCO JAVIER
AGUILA MONTERO
Ingeniero de Computación y Sistemas
CIP N° 283128

Anexo 6. Formato de publicación de repositorio



REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor		
Avila Mercado Ruyer D'Janyro Aharon	73340318	Ruyer56@gmail.com
Apellidos y Nombres	DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación		
<input checked="" type="checkbox"/> Tesis	<input type="checkbox"/> Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/> Trabajo Académico
<input type="checkbox"/> Trabajo de Investigación		
3. Grado Académico o Título Profesional ¹		
<input type="checkbox"/> Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional	<input type="checkbox"/> Título Segunda Especialidad
<input type="checkbox"/> Maestría	<input type="checkbox"/> Doctorado	
4. Título del Documento de Investigación		
Sistema web de registro electrónico para gestionar la declaración de libros electrónicos en ISIORE ERP de la empresa ISIORE EIRL – Trujillo, 2024		
5. Programa Académico		
Ingeniería Informática y de Sistemas		
6. Tipo de Acceso al Documento		
<input checked="" type="checkbox"/> Abierto a Público * (abierta-cupo-tema-etica/open-access)		
<input type="checkbox"/> Acceso restringido * (solo-usu-riarios-acceso-restringido/ocesa-r)		
(*) En caso de restringido sustentar motivo		

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente deajo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS²

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.*

Huella Digital





Firma

Fecha	Dia	Mes	Año
Chimbote	03	01	2025

Importante

1. Según Resolución de Consejo Ejecutivo N° 003 - 2014-000000-01, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 4, inciso 4.2.

2. Ley N° 30149 Ley que regula el Repositorio Institucional Digital de la Universidad San Pedro que licencia su contenido, para que no pueda hacer acceso de forma en línea y ubicado en el Repositorio Institucional Digital. Respaldo con los derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo con el Marco de la Ley 822.

3. De acuerdo a que el autor otorga la licencia, respectivamente se publicará en el repositorio de la Universidad San Pedro, de acuerdo a la licencia N° 004-2014-000000-0002 (Resolución 17 y 67 que regula el funcionamiento del Repositorio Institucional Digital).

4. Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que promueve el uso de los recursos de Internet en conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, conocimiento, cultura, ideas, software, y servicios, entre otros. Estas licencias facilitan garantizar que el autor otorga el crédito por su obra.

5. Según artículo 12.2 del artículo 12° del Reglamento del Repositorio Institucional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales (RITW) Las autorizadas, instituciones y unidades de educación superior pueden contar con el registro de todos los trabajos de investigación y proyectos, realizando los registros en sus repositorios institucionales generando a su vez de manera abierta y gratuita, los cuales serán posteriormente accesibles por el Repositorio Digital (RDI), a través del organismo SACI.

Nota: - Decreto de Emergencia en los Andes, se promulga el artículo 14º Ley 27161, art. 31, año 2013.

UNIVERSIDAD SAN PEDRO | Repositorio Institucional Digital

Anexo 7. Reporte de Similitud

Sistema web de registro electrónico para gestionar la declaración de libros electrónicos en ISIORE ERP de la empresa ISIORE EIRL – Trujillo, 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
2	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	2%
3	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	2%
4	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	cict.umcc.cu Fuente de Internet	1%
6	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	1%
8	1library.co Fuente de Internet	1%

9	www.monografias.com Fuente de Internet	1%
10	Submitted to Universidad Tecnica De Ambato- Direccion de Investigacion y Desarrollo , DIDE Trabajo del estudiante	1%
11	repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet	1%
12	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1%
13	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	1%
14	repositorio.utc.edu.ec Fuente de Internet	<1%
15	Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote Trabajo del estudiante	<1%
16	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
17	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1%
18	www.perucontable.com Fuente de Internet	<1%
19	repositorio.upeu.edu.pe Fuente de Internet	<1%

20	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
21	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
22	repositorio.autonoma.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
23	www.dspace.uce.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
24	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
25	Submitted to Universidad de Cundinamarca Trabajo del estudiante	<1 %
26	repositorio.uci.cu Fuente de Internet	<1 %
27	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	<1 %
28	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
29	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
30	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
31	www.repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

32	Submitted to Universidad Estatal a Distancia Trabajo del estudiante	<1 %
33	repositorio.uarm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
34	Submitted to Universidad Alas Peruanas Trabajo del estudiante	<1 %
35	Submitted to Universidad Católica del CIBAO Trabajo del estudiante	<1 %
36	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
37	ninive.ismm.edu.cu Fuente de Internet	<1 %
38	www.canneryrow.es Fuente de Internet	<1 %
39	repositorio.unamba.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
40	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
41	vilinfj.wixsite.com Fuente de Internet	<1 %
42	www.concretonline.com Fuente de Internet	<1 %
43	www.infobaeprofesional.com Fuente de Internet	<1 %
