



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Aplicativo móvil para la facturación electrónica del área de ventas en la empresa Nisira Systems en el distrito de Trujillo, 2022

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

AUTORES:

Fernández Loyaga, Leonardo Martín (orcid.org/0000-0002-5596-462X)

Ortiz Huatay, Carlos Miguel (orcid.org/0000-0001-7346-5923)

ASESOR:

Dr. Santos Fernández, Juan Pedro (orcid.org/0000-0002-8882-9256)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Información y Comunicaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

TRUJILLO – PERÚ

2023

DEDICATORIA

Dedico esta investigación en primer lugar a Dios, por permitirme estar con vida y darme fortaleza para llegar a primera meta y a mi mamá por darme la vida, amor incondicional y a siempre seguir sus consejos para no declinar ante cualquier obstáculo además del apoyo para alcanzar mis objetivos así esforzándome día a día desarrollándome como profesional.

Leonardo Martín

A nuestras familias, por siempre brindarnos su apoyo en cada momento y por haber sido parte de nuestras educaciones año tras año tanto en lo académico como en la vida cotidiana y vernos crecer en el transcurso del día.

Carlos Miguel

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, en especial a mi mamá por siempre estar apoyándome dándome fuerzas y a mis profesores por brindarme sus enseñanzas y consejos ya que sin ellos esto no sería posible.

Mi agradecimiento a la Universidad César Vallejo, a mis profesores por los conocimientos brindados a lo largo de mi formación profesional.

Los autores

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	<i>i</i>
DEDICATORIA.....	<i>ii</i>
AGRADECIMIENTO.....	<i>iii</i>
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	<i>iv</i>
ÍNDICE DE TABLAS.....	<i>v</i>
ÍNDICE DE FIGURAS.....	<i>vi</i>
RESUMEN.....	<i>vii</i>
ABSTRACT.....	<i>viii</i>
I. INTRODUCCIÓN.....	<i>1</i>
II. MARCO TEÓRICO.....	<i>4</i>
III. MÉTODO.....	<i>12</i>
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	<i>12</i>
3.2 Variables y operacionalización.....	<i>13</i>
3.3 Población (criterios de selección). muestra, muestreo, unidad de análisis.....	<i>17</i>
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	<i>19</i>
3.5 Procedimientos.....	<i>19</i>
3.6 Método de análisis de datos.....	<i>20</i>
3.7 Aspectos éticos.....	<i>22</i>
IV. RESULTADOS.....	<i>23</i>
V. DISCUSIÓN.....	<i>30</i>
VI. CONCLUSIONES.....	<i>32</i>
VII. RECOMENDACIONES.....	<i>33</i>
REFERENCIAS.....	<i>34</i>
ANEXOS.....	<i>44</i>

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Matriz de operacionalización de la variable independiente</i>	14
<i>Tabla 2. Matriz de operacionalización de la variable dependiente</i>	15
<i>Tabla 3. Detalle de objetivos específicos con su definición de variables</i>	16
<i>Tabla 4. Técnicas de recolección de datos por indicador</i>	19
<i>Tabla 5. Resultado descriptivo del indicador TEDE</i>	23
<i>Tabla 6. Resultado descriptivo del indicador TCVDE</i>	24
<i>Tabla 7. Prueba de normalidad del indicador TEDE</i>	25
<i>Tabla 8. Prueba de normalidad del indicador TCVDE</i>	25
<i>Tabla 9. Contrastación de hipótesis de Wilcoxon del indicador TEDE</i>	26
<i>Tabla 10. Contrastación de hipótesis de Wilcoxon del indicador TCVDE</i>	27
<i>Tabla 11. Nivel de impacto TEDE</i>	27
<i>Tabla 12. Nivel de impacto TCVDE</i>	28
<i>Tabla 13. Matriz de consistencia del marco metodológico</i>	47
<i>Tabla 14. Matriz de consistencia del diseño de ejecución</i>	47
<i>Tabla 15. Nivel de prioridad según la metodología XP</i>	101
<i>Tabla 16. Historia de usuario de inicio de sesión</i>	102
<i>Tabla 17. Historia de usuario de la interacción de menús</i>	102
<i>Tabla 18. Historia de usuario de contador de documentos</i>	102
<i>Tabla 19. Historia de usuario de registro de empresas</i>	103
<i>Tabla 20. Historia de usuario de registro de clientes</i>	103
<i>Tabla 21. Historia de usuario de registro de productos</i>	103
<i>Tabla 22. Historia de usuario de registro de usuario</i>	104
<i>Tabla 23. Historia de usuario de registro de forma de pago</i>	104
<i>Tabla 24. Historia de usuario de reporte de pago</i>	104
<i>Tabla 25. Historia de usuario de consulta de validez de comprobante de pago</i>	105
<i>Tabla 26. Historia de usuario de registro de comprobante de pago</i>	105

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Diseño de investigación</i>	<i>12</i>
<i>Figura 2. Media del indicador TEDE.....</i>	<i>23</i>
<i>Figura 3. Media del indicador TCVDE.</i>	<i>24</i>
<i>Figura 4. Nivel de impacto TEDE.....</i>	<i>28</i>
<i>Figura 5. Nivel de impacto TCVDE</i>	<i>29</i>
<i>Figura 6. Metodología XP</i>	<i>45</i>
<i>Figura 7. Metodología XP usando project</i>	<i>90</i>
<i>Figura 8. Modelado de diagrama de base de datos no relacional</i>	<i>93</i>
<i>Figura 9. Diagrama de clases de la base de datos no relacional.....</i>	<i>97</i>
<i>Figura 10. Diagrama de componente de la facturación electrónica</i>	<i>98</i>
<i>Figura 11. Diagrama de despliegue de la facturación electrónica</i>	<i>98</i>
<i>Figura 12. Caso de uso de la facturación electrónica</i>	<i>99</i>
<i>Figura 13. Diagrama de procesos general</i>	<i>100</i>

RESUMEN

El problema que dio origen a la presente investigación fue la lentitud en la facturación electrónica del área de ventas en la empresa Nisira Systems, por consiguiente los objetivos específicos fueron reducir el tiempo en la emisión de la facturación electrónica usando el aplicativo móvil y así mismo también en reducir el tiempo en la consulta de validez para la facturación electrónica usando el aplicativo móvil, donde se planteó que el aplicativo móvil de la facturación electrónica reduce los tiempos de la facturación electrónica en la empresa Nisira Systems.

El tipo de investigación fue tipo aplicada con un diseño de investigación experimental del tipo pre-experimental tanto en el pretest y postest en el cual se trabajó con una población de 543 documentos por 30 días, y la muestra fue de 225 documentos, agrupadas en 6 fichas de registro por ende la Investigación se realizó bajo el muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple. Como técnica se usó la observación directa y como herramienta de recolección de datos se utilizó un cronómetro, para el análisis de datos se consideró una prueba de Kolmogorov-Smirnov por que la muestra superó los 50 documentos, aplicándose las pruebas de Wilcoxon puesto que los datos no pasaron la prueba de normalidad y siendo esto del tipo relacionados en el pretest y postest. Para el desarrollo de la aplicación se utilizó la metodología XP, luego de analizar la información, se logró reducir el tiempo promedio de registro de la emisión de la facturación de 73 segundos (100%) a 45 segundos (62.11%) por ende se tuvo una reducción significativamente de 28 segundos (37.89%). así mismo también se logró reducir el tiempo de la consulta de validez del comprobante teniendo 66 segundos (100%) a 36 segundos (54.37%) lográndose una reducción significativamente de 30 segundos (45.63%). Concluyéndose que el uso de una aplicación móvil mejora la emisión y consulta de valides en la facturación electrónica.

Palabras clave: Aplicación móvil, metodología xp, sistema de emisión electrónica, impacto tributario.

ABSTRACT

The problem that gave rise to the present investigation was the slowness in the electronic invoicing of the sales area in the company Nisira Systems, therefore the specific objectives were to reduce the time in the issuance of electronic invoicing using the mobile application and also in reducing the time in the validity query for electronic invoicing using the mobile application, where it was proposed that the mobile application of electronic invoicing reduces the times of electronic invoicing in the company Nisira Systems.

The type of research was applied type with an experimental research design of the pre-experimental type both in the pretest and posttest in which we worked with a population of 543 documents for 30 days, and the sample was 225 documents, grouped into 6 registration cards therefore the investigation was carried out under the probabilistic sampling of simple random type. Direct observation was used as a technique and a stopwatch was used as a data collection tool, for data analysis a Kolmogorov-Smirnov test was considered because the sample exceeded 50 documents, applying the Wilcoxon tests since the data they did not pass the normality test and this being of the related type in the pretest and posttest. For the development of the application, the XP methodology was used, after analyzing the information, it was possible to reduce the average registration time of the billing issue from 73 seconds (100%) to 45 seconds (62.11%), therefore it was a significantly reduced 28 seconds (37.89%). Likewise, it was also possible to reduce the time of the voucher validity query, from 66 seconds (100%) to 36 seconds (54.37%), achieving a significant reduction of 30 seconds (45.63%). Concluding that the use of a mobile application improves the issuance and consultation of validities in electronic invoicing.

Keywords: Mobile application, xp methodology, electronic issuance system, tax impact.

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día debido a la situación que estamos viviendo por la pandemia del Covid19 se están dando muchos avances en el campo de la tecnología, es por ello que las empresas han ido innovando en sus diferentes áreas, y en este caso la investigación se enfoca en esta área. de facturación. Muchas organizaciones cuentan con sistemas de facturación tradicionales que solo funcionan con computadoras, otras cuentan con máquinas de facturación electrónica y debido al avance de los teléfonos inteligentes de hoy en día, muchas otras empresas pueden desarrollar o adquirir aplicaciones móviles para el proceso de facturación. Para la atención al cliente, esto es innovador y muy eficaz en muchas ocasiones.

Para este estudio se realizó un análisis de mercado diferente, para lo cual el desarrollo de una aplicación móvil de factura electrónica en Trujillo para la división de documentos electrónicos de la empresa Nisira Systems puede reducir los errores en sus declaraciones de impuestos, obteniendo así grandes beneficios en la empresa, con el fin de brindar el mejor servicio. Para lograrlo, la investigación se basa en la RS N° 000042-2021/SUNAT, que indica la vigencia de la RS N° 000193-2020/SUNAT y la RS N° 286-2009/SUNAT Anexo 2. La resolución, que entró en vigor el 1 de septiembre de 2021, destaca la obligación de especificar las formas de pago en las facturas y notas de crédito nacionales y de exportación. En la norma, establece la modificación de las emisiones electrónicas, requiere que se proporcione información adicional en las facturas de país y de exportación y luego en las notas de crédito electrónicas.

El sistema permite la validez y control de los registros que brindan beneficios a los contribuyentes, principalmente Nisira Systems, ya que habrá un acceso expedito a través de la oficina de impuestos, lo que permite verificar los montos declarados por los contribuyentes en el impuesto. Validar la información de presentación para optimizar tiempo y recursos, promover la confianza y asegurar el cobro y control de la evasión fiscal.

Actualmente en la empresa Nisira Systems S.A.C existe una demora en la emisión de la facturación electrónica en el área de ventas, ya que por parte de los clientes que tiene en cartera a la cual la empresa Nisira le brinda el servicio, existen retrasos en la facturación del servicio que se le presta o solicita, Ocasionando de esta manera quejas por parte del cliente y pérdidas monetaria. Es por ello que se enfocó en el trabajo de investigación, en la elaboración de un aplicativo móvil que permita al área de ventas, poder agilizar el proceso de operación y facturación generando más ganancia a la empresa.

La justificación de este estudio se encontró en la necesidad que radica en tener un adecuado acceso a la información, que les ayude en su facturación electrónica y tener una mejor organización en sus procesos, además la importancia de la empresa Nisira Systems se verá beneficiada con la optimización en los tiempos a continuación, se muestra las 4 justificaciones que se detalla:

Por consiguiente, según Galindo (2021), como justificación metodológica se cumplió con el objetivo especificado de la emisión y valides de la facturación electrónica, se planteó una serie de métodos nuevo que ayudaron a generar conocimiento confiable y válido.

En la justificación teórica indica que según estudió realizado de nuestra variable dependiente (facturación electrónica). se realizó una serie de investigaciones que ayudaron a tener como base argumentos importantes que determinaron la valides del proyecto planteado por Alvares (2020).

De acuerdo con Hernández (2016), la justificación metodológica del estudió de nuestra variable dependiente donde indica la importancia en utilizar de la metodológica en el presente proyecto, ya que ayuda a crear instrumento para la toma de datos y de esta manera permita realizar mejoras continuas

La justificación tecnológica del estudió de nuestra variable independiente (aplicativo móvil) Indica la importancia en utilizar de la tecnología en la presente

investigación, ya que ayuda en la emisión de la facturación electrónica desde cualquier punto de ubicación.

La justificación económica indica que la implementación del aplicativo móvil para la emisión de la facturación electrónica permite la emisión de comprobantes de manera rápida y segura, ahorrando tiempo y costo en beneficio para la empresa.

Por lo tanto, se formuló el siguiente problema general; ¿De qué manera incide un aplicativo móvil en la emisión de la facturación electrónica del área de ventas en la empresa Nisira Systems? y por otro lado se formularon los siguientes problemas específicos ¿De qué manera afecta el aplicativo móvil en los tiempos de emisión de facturación electrónica?, ¿De qué manera afecta el aplicativo móvil en el tiempo de la consulta de validez para la facturación electrónica?

El objetivo general fue mejorar los tiempos de facturación electrónica del área de ventas en la empresa Nisira Systems mediante un aplicativo móvil.

Finalmente, se formularon los siguientes objetivos específicos: reducir el tiempo en la emisión de la facturación electrónica para el área de ventas usando el aplicativo móvil, reducir el tiempo en la consulta de validez para la facturación electrónica usando el aplicativo móvil.

Como hipótesis general se definió: la implementación del aplicativo móvil mejora los tiempos de emisión de la facturación electrónica.

Y finalmente se formularon las siguientes hipótesis específicas: el aplicativo móvil reduce el tiempo de emisión de la facturación electrónica, el aplicativo móvil reduce el tiempo en la consulta de validez para la facturación electrónica.

II. MARCO TEÓRICO

En el ámbito nacionales, de acuerdo con García, Saavedra, Salazar y Chong (2022), en su artículo investigación indica que su principal objetivo, es que los contribuyentes de su región tengan conocimiento a detalle sobre el manejo de los costos de los comprobantes electrónicos y de qué manera permite minimizar los gastos y a la vez obtener ganancia con un buen resultado a favor de la empresa.

De acuerdo con Velazco (2016), en su presente revista indicó que actualmente con la globalización de las normas (TIC) las empresas vienen apostando por cambiar el modo tradicional, por proceso que automaticen el modo de emisión de comprobantes beneficiando a la empresa.

En otra investigación realizada Aures (2018), para obtener el grado de titulación tuvo como objetivo implementar el sistema de facturación electrónica, por ende su principal objetivo de la gestión empresarial es a través de cambios en las operaciones internas de pago de la empresa. La conclusión del proyecto de implementación es que las metas planteadas para el uso del sistema de facturación cumplan con la normativa de las autoridades fiscales.

De acuerdo con Silupú (2022), en su artículo de investigación define que las micro y pequeñas deben empezar a emitir comprobantes electrónicos según el volumen de movimiento que realicen en periodos determinados esto aplica tanto para las facturas o tipos de boletas.

Según el diario de capacitaciones y actualizaciones empresarial SeminariosTop (2018), en su capacitación hubo recientes cambios normativos, su impacto y aspectos relevantes sobre fiscalización electrónica. Nuevos contribuyentes deberán emitir documentos electrónicos Comprobantes de pago.

De acuerdo con Huamani y Chacón (2017), indican los siguiente que, en Perú, en la superintendencia Administración Estatal de Aduanas e Impuestos, SUNAT, ha emitido disposiciones legales que obligan a los usuarios a utilizar un sistema de facturación electrónica, siendo el cuarto el contribuyente y el

sujeto. El tercero es fuente de ingresos, es decir, facturas de personas jurídicas, bonos de crédito, notas de descuento, boletas de venta, guías de referencia, recibos de retención que ayudan a obtener un mejor control del negocio en las emisiones.

Según Alarcón (2019), en su ponencia señaló su incidencia en la evasión fiscal de la empresa comercial JJ Importaciones del Mercado Central de Lima. Este estudio tuvo como objetivo determinar si la adopción de la facturación electrónica tuvo un impacto en la reducción de la evasión del impuesto corporativo.

En la presente investigación Chumpitaz (2019), muestra los esfuerzos que tiene el ente respecto al uso de un sistema de facturación electrónica en relación a los preceptos emitidos por la entidad reguladora tributaria en la actualidad, esta normativa solicita a los contribuyentes procuren acoplarse al sistema facturador electrónico con el fin de asegurar que las boletas, notas de crédito y facturas.

También Montalván (2019), en su trabajo de investigación y desarrollo menciona las deficiencias que presentaba la empresa el porcentaje. Como se evalúa 556 facturas emitidas en 6 fichas de registro. Una vez terminado e implementado el Sistema Web, se pudo visualizar la disminución del impacto de gastos en las operaciones en un 8.737% al 1.285%, así también vio cómo disminuye el porcentaje de incidencias de emisión de facturas de 37.611% al 19.027%. Estos resultados permitieron concluir que el Sistema Web realiza una mejor facturación electrónica centralizada en la empresa CUETO S.A.C.

De acuerdo con Arbieta (2019), en su tesis de investigación menciona sobre el uso de facturas electrónicas y su impacto en el IVA y el impuesto a la renta en Dalse S.A., Miraflores 2018, se puede analizar el impacto de la política fiscal y tributaria en el desarrollo.

Según el portal Infosis (2019), menciona que una factura electrónica es un comprobante digital que funcional y jurídicamente equivale a una factura en papel, sustituyéndola en las transacciones de sus usuarios, ya sea por su

carácter obligatorio o por elección. Este método de pago le permite administrar, almacenar y compartir recibos en forma electrónica o digital.

Por otro lado, EmprenderSUNAT (1997 - 2018), comprobante de pago electrónico móvil, indica lo siguiente: Actualmente se puede emitir de manera fácil y en tiempo real recibos de pagos electrónicos como recibos de venta, facturas, débitos y créditos desde tu teléfono móvil a través de nuestra App Emprender. Esta aplicación, creada pensando en usted, le permitirá registrar categorías de productos relacionados con su negocio.

Según Grijalva (2020), donde menciona que su investigación tiene como objetivo describir como la facturación electrónica favorece a la empresa IMPORTACIONES C & S S.A.C. 2018. La SUNAT en el año 2017 seleccionó a la empresa para emitir facturas electrónicas de manera obligatoria debido al volumen alto de sus ventas, su estudio y logró es alcanzar el estudio de las normas tributarias, resoluciones e investigaciones relacionadas al tema.

De acuerdo con Hilario (2020), en su trabajo de investigación mencionó que se están incorporando recibos de pago electrónicos o recibos de pago digitales por la facilidad y rapidez en la entrega de documentos, por las obligaciones gubernamentales de obtener más ingresos fiscales, proteger el medio ambiente, ahorrar costos de papel, ahorrar almacenamiento espacio, reducir errores.

Según Abad (2020), en su investigación indicó lo siguiente que a partir del aumento en el exponencial de los asentamientos electrónicos en los modelos de negocios B2G (negocios para el gobierno) en los últimos años y la necesidad de crear condiciones para los problemas actuales en el próximo servicio.

De acuerdo con Villanueva (2020), en su tesis define lo siguiente que la obligatoriedad de la factura electrónica como punto de partida corresponde al conocimiento de que el documento se emite desde un sistema electrónico según lo especificado por la autoridad reguladora, luego de lo cual el emisor envía el documento electrónicamente a sus clientes en forma electrónica.

Según Vilca (2019), que con su tesis y en su investigación presenta que su objetivo fue demostrar cómo la facturación electrónica ayuda a reducir la evasión fiscal en la Asociación SAC.

De acuerdo con Montes (2020), en su trabajo tuvo como objetivo implantar un software para la facturación electrónica en las terminales de trabajo PETROAMERICA, obteniendo como resultado un control de la organización.

Según Morales (2021), en su investigación de estudio la implementación de aplicaciones móviles que puedan ser utilizadas en smartphones o tablets en los dispositivos de los clientes, su objetivo principal de la presente investigación leída, indica que el proyecto que desarrollado tiene como que se logre agilizar los pedidos a través de la aplicación.

En el ámbito Internacional, de igual manera Laverde y Bautista (2020), en su artículo indica que tanto puede impactar una implementación de facturación electrónica en un área contable para ver que causas y ventajas pueda tener. Según resultado que se obtuvieron fueron favorables ya que automatizo el proceso de manera rápida dejando a tras el método antiguo de emisión de facturas evitando menos trabajo.

En la investigación Barco y de la Fuente (2018), en su trabajo de investigación pretende explicar a los gerentes y campos de la contabilidad gerencial la importancia de construir un sistema de información de facturación electrónica, aplicando los conceptos teóricos y organizacionales ya existentes. De acuerdo con su objetivo común, debieron diseñar el sistema de información de facturas electrónicas para los productos de Yupi S.A.S.

Según León y Yepes (2019), en su investigación explica que las experiencias de los países en el patrón esperado, ya sea positivo o negativo, permitirán recopilar factores relevantes para la implementación de la factura electrónica, se facilitará el intercambio de información con las autoridades fiscales, y la transferencia de datos en pocos segundos.

Por lo tanto, García, Sánchez, Abadía (2021), el propósito de este estudio es utilizar un enfoque inductivo para presentar el desarrollo e implementación de herramientas de software para sistemas de facturación electrónica. El resultado fue una herramienta capaz de crear bloques de facturas electrónicas en 0,106 segundos. Se concluyó que la herramienta mejora la seguridad de las facturas electrónicas en Colombia.

Según Jaimes (2019), en su investigación menciona que tiene un impacto económico y tecnológico significativo en las micro y pequeñas empresas, ya que reduce los costos de facturación y simplifica el proceso de entrega, verificación, aceptación y cobro de facturas, al tiempo que automatiza y minimiza el proceso de facturación. También tiene el objetivo general de crear una empresa que brinde un sistema de facturación electrónica estandarizado que cumpla con los requisitos.

De acuerdo con Rico (2020), afirma que GOVeIN es un proyecto financiado por el Programa Europeo para lograr la conectividad de la Unión Europea (UE) y el uso de la factura electrónica por parte de organizaciones, instituciones públicas y privadas del sector sanitario continental, cuyo objetivo principal es poner en marcha la zona de Europa.

Según Iacob (2020), en su investigación presentó que los recientes avances tecnológicos han mostrado una creciente demanda de empresas a medida que los gobiernos de todo el mundo piden a los comerciantes que hagan negocios en línea para ahorrar dinero y tiempo. Los equipos grandes completan el papeleo lo más rápido posible sin cambiar el sistema. Este proyecto se basa en el desarrollo de una aplicación que satisfaga las necesidades de las grandes empresas brinde la posibilidad de gestionar un gran número de facturas.

En el estudio realizado por Rodríguez (2020), mencionó que tan importante es el uso del manejo digital en el tema de la facturación electrónica, dando como objetivo principal el cuidado del medio ambiente obviando el papel que

anteriormente se manejaba y además que toda empresa que cuente con un sistema se adapte al tema de la facturación.

Según Espitia y Bernal (2020), en su investigación mencionó que el uso de la tecnología debe estar más presente en las tareas de los negocios, además que por ello la importancia de implementar herramientas que puedan estandarizar los procesos para el rápido manejo. El principal objetivo de la investigación fue realizar un análisis del proceso implementación y desarrollo de la factura electrónica.

Según el portal Startup Guide Ionos (2022), indica que los softwares de los módulos de contabilidad y gestión o ERP son grandes herramienta que no solo facilitan la emisión y almacenamiento de los comprobantes de facturas, sino que también ayudan a controlar y gestionar otros módulos de inventario, para así de esta manera poder realizar las declaraciones de los comprobantes directamente ante la entidad de la contraloría electrónica. Esta revista de Ionos muestra en su portada lo importante que es hoy en día poder confiar en una aplicación móvil, ya que permite facturar y contabilizar desde cualquier lugar.

Por otro lado, Díaz y Rodríguez (2020), en su investigación muestra que la facturación electrónica mejora los procesos internos en una organización también se puede acceder a la herramienta de facturación desde cualquier lugar, reducir costos, las empresas tienen mayor seguridad de ser suplantadas, una mejor gestión de la cartera permite un cobro más rápido y un mayor control. Su objetivo general es describir la implementación y seguridad de las facturas electrónicas en transacciones en tiempo.

De acuerdo con Beltrán (2018), en su investigación muestra que permitirá analizar el desarrollo de la factura electrónica en Colombia, comparar los modelos implementados por otros países de la región, determinar las diferencias entre los planes de cada país, los beneficios y beneficios que trae esta actualización a los países y regiones, y qué Cuál es su explicación

específica Factura electrónica y cómo funciona el programa lanzado en Colombia.

Según Llamas (2020), en su trabajo de titulación define que en la empresa privada según la nueva normativa de facturación electrónica en Italia para la mejora del intercambio electrónico de datos en Europa. En este sentido, este trabajo tuvo como objetivo tomar un caso específico de la ley italiana y brindar un ejemplo práctico de cómo implementar e implementar un proyecto.

Por otro lado, Tosca, Mapén y Prats (2021), en su artículo indican que el uso de las tecnologías de la información (TIC) en el mundo actual hace que las empresas tengan que innovar, es por eso que hoy surge la llamada factura electrónica, que convierte en una herramienta de éxito para un cobro más eficiente del SAT, además de evitar fraudes, tales como facturas de compras, lo que ayuda a las empresas a mejorar la productividad y controlar mejor y reducir costos.

De acuerdo con Peñafiel (2021), en su investigación afirma que, en la mayoría de los países de América Latina, las facturas electrónicas se concentran en empresas que emiten documentos electrónicos. El objetivo es que toda respuesta que se maneje se administre desde la misma plataforma de facturación.

Según Tosca, Mapén y Martínez (2021), menciono que en el mundo actual hace que las empresas estén innovando, en el presente trabajo se explica cómo la facturación electrónica puede ser utilizada como una herramienta para un mejor desarrollo empresarial, con mayor seguridad en el ámbito financiero.

Según Garzón y Pineda (2021), en su trabajo de titulación de investigación se enfoca en todo lo relacionado con las consecuencias del pago electrónico obligatorio en Colombia. Tomando en cuenta que las características del territorio colombiano pueden dificultar la aplicación, cambio y unificación de nuevas regulaciones relacionadas con la factura electrónica. Además, se utilizó un enfoque comparativo para investigar los efectos positivos y negativos.

De acuerdo con Torres (2018), en su investigación desarrollo un plan de mejora para el proceso de la facturación electrónica, es decir reducir tiempos donde mejoró la productividad en el área y lograr una mejor atención al cliente.

Por consiguiente, Crespín (2017), en su investigación que realizó donde indica que cuenta con un enfoque especial para dispositivos móviles, utilizando la metodología Mobile-D con su documentación completa, que facilitó el desarrollo del análisis de los requerimientos en su aplicación.

Según Panjón (2022), en su investigación propuso un aplicativo móvil para la facturación, que tuvieron como objetivo beneficiar al contribuyente y al estado ecuatoriano logrando dejar atrás la tradicional emisión física. Como resultado se obtuvo que la facturación electrónica que a través del aplicativo implementado, ayuda al cumplimiento de las normas tributaria y ayuda a recudir el tiempo en la emisión de los documentos electrónicos ya que anteriormente con el físico tomaba en la emisión 4 minutos con 18 segundos y con el aplicativo 1 minuto con 53 segundos.

III. MÉTODO

3.1 Tipo y diseño de investigación

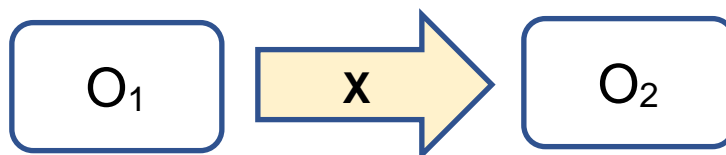
La investigación fue aplicada donde se caracterizó en buscar la utilización o aplicación de los conocimientos adquiridos, en el cual se vinculó con la investigación básica, por ende, el investigador le interesa, primordialmente, son las consecuencias prácticas (ASESORIA MSS Enseñanza y Capacitación, 2022).

Según MULTIACADEMIA INTERNATIONAL (2022), el diseño preexperimental, donde se observa a un grupo o varios grupos para comprobar la variable independiente que se efectuó en la aplicación provocó cambios.

El método de investigación cuantitativo utilizó la recopilación de datos en contexto de investigación científica. Sobre los datos recopilados, se pueden probar las hipótesis (AYUDA UNIVERSITARIA CUM LAUDE, 2022).

La presente investigación fue tipo aplicada de un diseño experimental del tipo pre-experimental.

Figura 1. Diseño de investigación



Donde:

O₁: Facturación electrónica en la empresa Nisira Systems antes del aplicativo móvil para la emisión de comprobantes electrónicos.

X: Aplicativo móvil para la facturación electrónica.

O₂: Facturación electrónica en la empresa Nisira Systems después del aplicativo móvil para la emisión de comprobantes electrónicos.

3.2 Variables y operacionalización

Según Espinoza (2019) indicó que la variable está constituida por una serie de procedimientos para realizar la medición de una variable definida. En esta se obtiene la información mayor posible sobre la variable seleccionada a modo de captar su sentido y adecuación al contexto.

La investigación es cuantitativa y las variables son las siguientes:

- Variable independiente: aplicativo móvil.
- Variable dependiente: facturación electrónica del área de ventas.

Tabla 1. Matriz de operacionalización de la variable independiente

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	MODO DE CÁLCULO
<p>Variable independiente Aplicativo Móvil</p>	<p>El uso de las tecnologías de la información y la comunicación, avanzan de una manera rápida, en especial el uso de dispositivos móviles en están relacionadas con el comercio electrónico, y la productividad en las empresas. (Acosta, León & Sanafria (2022).)</p>	<p>Según Conto y Lopez indican que "Los sistemas de facturación electrónica permiten informatizar la gestión, haciendo los procesos más ágiles, más eficientes y se pueda conocer el estado actual de los movimientos económicos de las empresas." (Palma, 2019, p. 40)</p>				

Tabla 2. Matriz de operacionalización de la variable dependiente

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	MODO DE CÁLCULO
Variable dependiente Facturación Electrónica	"Inicialmente, la FE fue concebida como un instrumento de control documental del proceso de facturación, tanto para evitar la omisión de ventas como para la inclusión de compras falsas" (Barreix, Zambrano, 2018, p. 24)	Según Conto y Lopez indican que "Los sistemas de facturación electrónica permiten informatizar la gestión, haciendo los procesos más ágiles, más eficientes y se pueda conocer el estado actual de los movimientos económicos de las empresas." (Palma, 2019, p. 40)	Tiempo en la emisión de la facturación electrónica	Acelerar el proceso de emisión (Paucahuanca, 2017, p. 58)	Intervalo	TEDE = TF – TI Donde: TEDE = Tiempo para emitir un documento electrónico TF= Tiempo final TI = Tiempo Inicial
			Tiempo en la consulta de validez de los documentos generados	Agilidad de las operaciones (Pérez, 2019, p. 33)	Intervalo	TCVDE = TF – TI Donde: TCVDE = Tiempo de consulta de validez de los documentos electrónicos TF = Tiempo final TI = Tiempo Inicial

Definición de variables

Tabla 3. Detalle de objetivos específicos con su definición de variables

OBJETIVO ESPECÍFICO	INDICADORES	DESCRIPCION	TÉCNICA INSTRUMENTO	MODO DE CÁLCULO
Reducir el tiempo en la emisión de la facturación electrónica para el área de ventas usando el aplicativo móvil	<p>Acelerar el proceso de emisión</p> <p>(Paucarhuanca, 2017)</p>	En este indicador se determina el tiempo que lleva en registrar la facturación electrónica	<p>Técnica: Observación Directa</p> <p>Instrumento: Fichas de registro y cronómetro</p>	<p>TEDE = TF – TI</p> <p>Donde:</p> <p>TPRP = Tiempo para emitir un documento electrónico</p> <p>TF=Tiempo final TI = Tiempo Inicial</p>
Reducir el tiempo en la consulta de validez para la facturación electrónica usando el aplicativo móvil	<p>Agilidad de las operaciones</p> <p>(Pérez, 2019)</p>	En este indicador se determina el tiempo que toma para la consulta de validez de la facturación electrónica en sunat	<p>Técnica: Observación Directa</p> <p>Instrumento: Fichas de registro y cronómetro</p>	<p>CPGD = TF – TI</p> <p>Donde:</p> <p>CPGD = Tiempo de consulta de validez de los documentos electrónicos</p> <p>TF = Tiempo final TI = Tiempo Inicial</p>

3.3 Población (criterios de selección). muestra, muestreo, unidad de análisis

- **Población:**

De acuerdo con Arias, Villasís y Miranda (2016), el estudio de la población se trata de un conjunto de situaciones, claramente definidas y finitas, que constituyó la muestra para selección de nuestra base y debió reunir determinadas características; no tiene que ser sobre personas, también puede ser sobre animales, cosas, archivos y organizaciones. La población o cosmos debe estar determinada por los objetivos del estudio, estos pueden ser clínicos, geográficos, sociales, económicos, etc. (p. 202).

La población del estudio estuvo conformada por 543 documentos electrónicos generados por 30 días por los colaboradores de la empresa Nisira Systems de Trujillo y que están involucradas directamente en la emisión de comprobantes electrónicos, la empresa cuenta con 3 trabajadores en el área de ventas los cuales son considerados como población.

La gestión de operaciones implicó analizar las organizaciones desde un punto de vista funcional, entendiéndolas como un conjunto de procesos interrelacionados que siguen una red a lo largo de la organización, más allá de la imagen gerencial proporcionada por el organigrama.

La gestión de operaciones tuvo como objetivo brindar una visión relacionada con las operaciones en la organización para mejorar, controlar y definir de manera organizada lo que es importante y esencial en la empresa ya que permite mejorar y brindar un buen servicio al cliente.

- **Criterios de inclusión:**

La población fue el número de documentos que generan los trabajadores en la Empresa e interactuará de manera directa con el aplicativo móvil que emitirá sus documentos electrónicos.

- **Criterios de exclusión:**

Muestra:

Se utilizó para el cálculo de la muestra la siguiente formula:

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

Fuente: López, Fachelli (2015)

Donde:

z^2 : el número de unidades de desviación que indica el nivel de confianza adoptado, elevado al cuadrado.

e^2 : el error muestral considerado, elevado al cuadrado.

N: el tamaño de la población.

P: la proporción (o porcentaje) de individuos que tienen una característica.

Q: la proporción (o porcentaje) de individuos que no tienen la característica.

Reemplazando los valores de la fórmula (1) quedó así:

$$n = \frac{1.96^2 \times (0.5) \times (0.5) \times 543}{(543 - 1) \times 0.05^2 + 1.96^2 (0.5) \times (0.5)}$$

n = 225.22985 = 225 documentos electrónicos

La muestra para esta investigación fueron 225 documentos electrónicos estratificados en 30 días, es decir la muestra fue agrupada en 6 fichas de registro.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Tabla 4. Técnicas de recolección de datos por indicador

Variable	Indicador	Técnica	Instrumento	Fuente	Informante
Facturación electrónica	Acelerar el proceso de emisión	Observación directa	Fichas de registro y cronómetro	Área de Ventas	Empleado
	Agilidad de las operaciones	Observación directa	Fichas de registro y cronómetro	Área de Ventas	Empleado

- **Cuestionario:**

En el proceso investigativo se utilizó como técnica la escala de medición de intervalos usando fichas de registros, en el cual se solicita información a los encuestados sobre sus opiniones o calificaciones sobre el tema de investigación.

- **Instrumentos de recolección:**

La herramienta utilizada es escala de medición de intervalos usando fichas de registros, en el cual se generan una serie de preguntas por cada indicador se aplicará su ficha de registro con el fin de poder medir las variables de la encuesta, así como hacer un seguimiento de la evaluación de las encuestas realizadas sobre el objeto de encuesta.

- **Validación de Instrumentos:**

La validación de los instrumentos se evaluó que los procesos de las preguntas de las encuestas para así asegurar la confiabilidad (QuestionPro Software de Encuestas, 2022).

3.5 Procedimientos

Mediante este proceso se procedió a emitir la carta de estímulo o solicitud del Coordinador de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo. Este fue enviado al centro de investigación del proyecto de investigación. Para poder ajustar la fecha y hora de recogida de datos, así mismo los participantes tienen un consentimiento informado por escrito, donde se adaptó los documentos utilizados para las fichas de registro por el cual explicaremos el motivo y la importancia de la investigación en donde se aplicó un aplicativo móvil para la verifique la información, por ende realizaremos las

pruebas utilizando la, para así preparar la matriz de datos en la realización del análisis estadístico en la pestaña de datos.

3.6 Método de análisis de datos

En la presente investigación para el análisis descriptivo inferencial en los cálculos estadísticos se utilizó el software SPSS versión 25.

Los datos fueron recolectados sobre las muestras seleccionadas para la investigación, teniendo en cuenta que se recopiló información importante de la unidad de investigación seleccionada. La información proporcionada representa un cambio en las variables de investigación que consideramos en las fichas de registro.

Para la normalidad de datos se utilizó una prueba de Kolmogórov-Smirnov dando como resultado que los datos no son normales, por lo que se realizó una prueba no paramétrica para datos relacionados de Wilcoxon.

Pruebas de Normalidad:

Según Zavala (2019) según el artículo, se utilizan pruebas estadísticas para confirmar si las pruebas son normales. La prueba determina si la distribución de un conjunto de datos es consistente con una distribución normal.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov

Muestras grandes $n > 30$

Muestras pequeñas $n \leq 30$

Prueba de normalidad:

Ho: Datos se aproximan a la distribución normal. ($p \Rightarrow \alpha$)

H1: Datos no se aproximan a la distribución normal. ($p < \alpha$).

Regla general: Se acepta Ho (hipótesis nula) si ($p \Rightarrow \alpha$) y se rechaza H1 (hipótesis alterna). Se rechaza Ho (hipótesis nula) si ($p < \alpha$) y se acepta H1 (hipótesis alterna).

- **Prueba Kolmogórov-Smirnov**

Utilizó la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov cuando la n es mayor a 50, que ajusta datos de muestra ampliamente utilizados y es útil en procesos físicos no lineales e interactivos, que a menudo conducen a

distribuciones no gaussianas y, por lo tanto, para comprender mejor el mecanismo generativo del proceso (Flores y Flores, 2021).

Definición de Variables:

I₁ = El indicador propuesto no mejora el tiempo sin el aplicativo móvil para la facturación electrónica del área de ventas en la empresa Nisira Systems.

I₂ = El indicador propuesto es mejorar el tiempo y proceso con el aplicativo móvil para la facturación electrónica del área de ventas en la empresa Nisira Systems.

Las hipótesis formuladas en la presente investigación fueron:

1. Prueba de Hipótesis General:

H1: Hipótesis Alternativa: Si se usa un aplicativo móvil mejora los tiempos de emisión de la facturación electrónica en el área de ventas de la empresa Nisira Systems.

H0: Hipótesis Nula: Si se usa un aplicativo móvil no mejora los tiempos de emisión de la facturación electrónica en el área de ventas de la empresa Nisira Systems.

2. Prueba de Hipótesis Específica 1:

H0: El aplicativo móvil no reduce el tiempo de emisión de la facturación electrónica.

H0: $I_1 \leq I_2$

H1: El aplicativo móvil reduce el tiempo de emisión de la facturación electrónica.

H1: $I_1 > I_2$

3. Prueba de Hipótesis Específica 2:

H0: El aplicativo móvil reduce el tiempo en la consulta de validez para la facturación electrónica.

H0: $I_1 \leq I_2$

H1: El aplicativo móvil reduce el tiempo en la consulta de validez para la facturación electrónica.

H1: $I_1 > I_2$

3.7 Aspectos éticos

Durante el desarrollo de la presente investigación del aplicativo móvil para la facturación electrónica del área de ventas en la empresa Nisira Systems en el distrito de Trujillo permitió a la empresa garantizar la confiabilidad de los archivos de datos registrados en la empresa Nisira Systems; Trujillo 2022, considerar estrictamente el cumplimiento garantizando los principios éticos de investigar la originalidad.

Además, la empresa y sus clientes han respetado los derechos de información de los archivos electrónicos registrados necesarios para construir el marco teórico.

Asimismo, considerando que los datos utilizados fueron privados y utilizados por diversos analistas, existen restricciones sobre cierta información, y su contenido no ha sido modificado, se asegura que los resultados son verdaderos para aplicar las fichas de registro, al igual que los datos trabajados en los análisis.

Además, para establecer la causalidad de las variables de investigación, se mantuvo intacto el contenido de las respuestas, declaraciones y opiniones recibidas de los trabajadores que cooperaron para contestar las fichas de registro. Finalmente, para lograr la objetividad de los resultados, se consideró conveniente mantener en secreto sus identidades.

IV. RESULTADOS

En la presente investigación se implementó un aplicativo móvil para mejorar el tiempo de emisión para la facturación electrónica del área de ventas, y se definieron 2 indicadores; donde se ejecutó un pretest, luego se realizó el postest utilizando el aplicativo móvil, con el cual se verificó la mejora en los indicadores de los resultados para la recolección de datos que están en el anexo 5 y 6.

4.1. Análisis descriptivo

Primer indicador: Tiempo para emitir un documento electrónico - TEDE

Tabla 5. Resultado descriptivo del indicador TEDE

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
TEDE_PRE_TEST	174	48,00	126,00	72,5000	24,94590
TEDE_POST_TEST	174	31,00	74,00	45,0345	13,54287
N válido (por lista)	174				

En la figura 2 se visualizó que en el pretest el tiempo fue de 72,50 segundo, y en el postest fue de 43,03 segundos. Se mejoró el tiempo significativamente logrando la reducción en la emisión para la facturación electrónica sea mucho más rápida utilizando el aplicativo móvil.

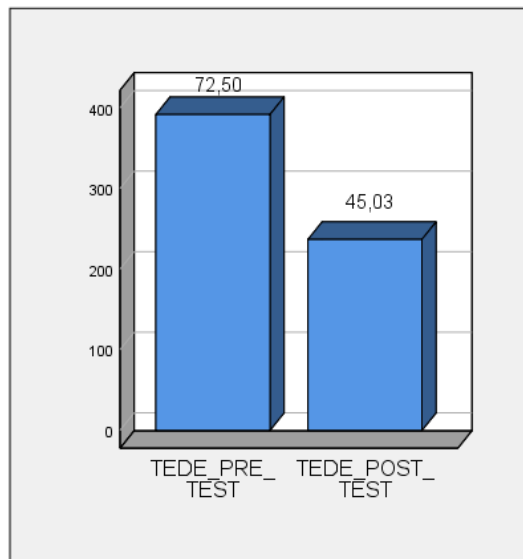


Figura 2. Media del indicador TEDE.

Segundo Indicador: Tiempo de consulta de validez de los documentos electrónicos – TCVDE

Tabla 6. Resultado descriptivo del indicador TCVDE

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
TCVDE_PRE_TEST	174	43,00	116,00	65,4828	22,64216
TCVDE_POST_TEST	174	24,00	59,00	35,6092	12,59723
N válido (por lista)	174				

En la figura 3 se visualizó que en el pretest el tiempo fue de 65,48 segundos, y en el posttest fue de 35,60 segundo. Se obtuvo una mejora significativa reduciendo el tiempo de emisión para la facturación electrónica sea mucho más rápida utilizando el aplicativo móvil.

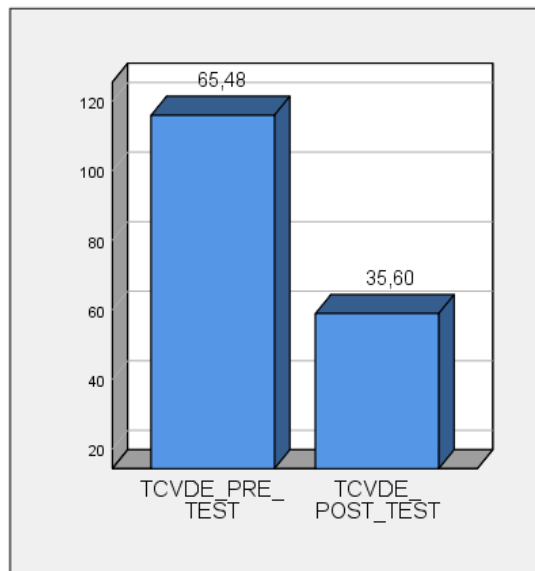


Figura 3. Media del indicador TCVDE.

4.2. Análisis inferencial

Las pruebas de normalidad realizadas con Kolmogórov-Smirnov se visualizan a continuación.

Primer indicador: Tiempo para emitir un documento electrónico – TEDE

Tabla 7. Prueba de normalidad del indicador TEDE

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
TEDE_PRE_TEST	,332	174	1,9354E-54	,720	174	7,8195E-17
TEDE_POST_TEST	,356	174	8,0337E-63	,736	174	2,438E-16

a. Corrección de significación de Lilliefors

En la tabla 7 se verifica que la prueba Kolmogórov-Smirnov el sig. del Tiempo para emitir un documento electrónico del pretest es de 1,9354E-54, siendo menor que 0.05, entonces este indicador en el pretest cuenta con una distribución no normal. También se observa que el sig. del mismo indicador en el postest es de 8,0337E-63, siendo menor que 0.05, entonces el indicador en el postest cuenta con una distribución no normal.

Se confirma que la distribución no normal o no paramétrica en ambas aplicaciones, entonces se concluyó que el indicador TEPE cuenta con distribución no normal.

Segundo Indicador: Tiempo de consulta de validez de los documentos electrónicos – TCVDE

Tabla 8. Prueba de normalidad del indicador TCVDE

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
TCVDE_PRE_TEST	,296	174	7,5732E-43	,754	174	8,9784E-16
TCVDE_POST_TEST	,379	174	1,7641E-71	,684	174	7,3067E-18

a. Corrección de significación de Lilliefors

En la tabla 8 se verifica que la prueba Kolmogórov-Smirnov el sig. del tiempo para emitir un documento electrónico del pretest es de 7,5732E-43, siendo menor que 0.05, entonces este indicador en el pretest cuenta con una

distribución no normal. También se verifica que el sig. del mismo indicador en el postest es de 1,7641E-71, siendo menor que 0.05, entonces el indicador en el postest cuenta con una distribución no normal.

Se confirma la distribución no normal o no paramétrica en ambas aplicaciones, entonces se concluyó que el indicador TCVDE cuenta con distribución no normal.

4.3. Contrastación de hipótesis

Primer indicador: Tiempo para emitir un documento electrónico – TEDE

Se realizó la prueba de Wilcoxon ya que los datos no pasaron normalidad y los datos son relacionados en el pretest y postest, para realizar el contraste de la prueba de hipótesis del indicador TEDE, debido que en las pruebas de normalidad para este indicador se concluyó que cuenta con una distribución no normal.

Tabla 9. Contrastación de hipótesis de Wilcoxon del indicador TEDE

Estadísticos de prueba^a	
	TEDE_POST_T EST - TEDE_PRE_TE ST
Z	-11,376 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	5,4883E-30

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Se verifica que en la tabla 9 que el sig. es 5,4883E-30, y es menor que 0.05; por consiguiente, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, teniendo un nivel de confianza del 99%. Por lo tanto, la aplicación móvil reduce el tiempo para emitir un documento electrónico en el área de ventas de la empresa Nisira Systems.

Segundo Indicador: Tiempo de consulta de validez de los documentos electrónicos – TCVDE

Debido a que los datos no pasaron normalidad y siendo los datos son relacionados se utilizó una prueba Wilcoxon para hacer el contraste de la hipótesis del indicador TCVDE, debido a que en las pruebas de normalidad para este indicador se concluyó que cuenta con una distribución no normal. Tabla 10. Contrastación de hipótesis de Wilcoxon del indicador TCVDE

Estadísticos de prueba^a

	TCVDE_POST_ TEST - TCVDE_PRE_T EST
Z	-11,443 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	2,5397E-30

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Se observa en la tabla 10 que el sig. es 2,5397E-30, y es menor que 0.05; por consiguiente, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, teniendo un nivel de confianza de 99%. Por lo tanto, la aplicación móvil disminuye el tiempo para emitir un documento electrónico en el área de ventas de la empresa Nisira Systems.

4.4. Nivel de impacto

En la tabla 11 se verifica el nivel de impacto del tiempo de emisión de documentos electrónicos.

Tabla 11. Nivel de impacto TEDE

Tiempo para emitir un documento electrónico	Segundos	Porcentaje
Antes de la implementación del aplicativo móvil	72.5	100 %
Después de la implementación del aplicativo móvil	45.03	62.11 %
Nivel de impacto	27.47	37.89 %

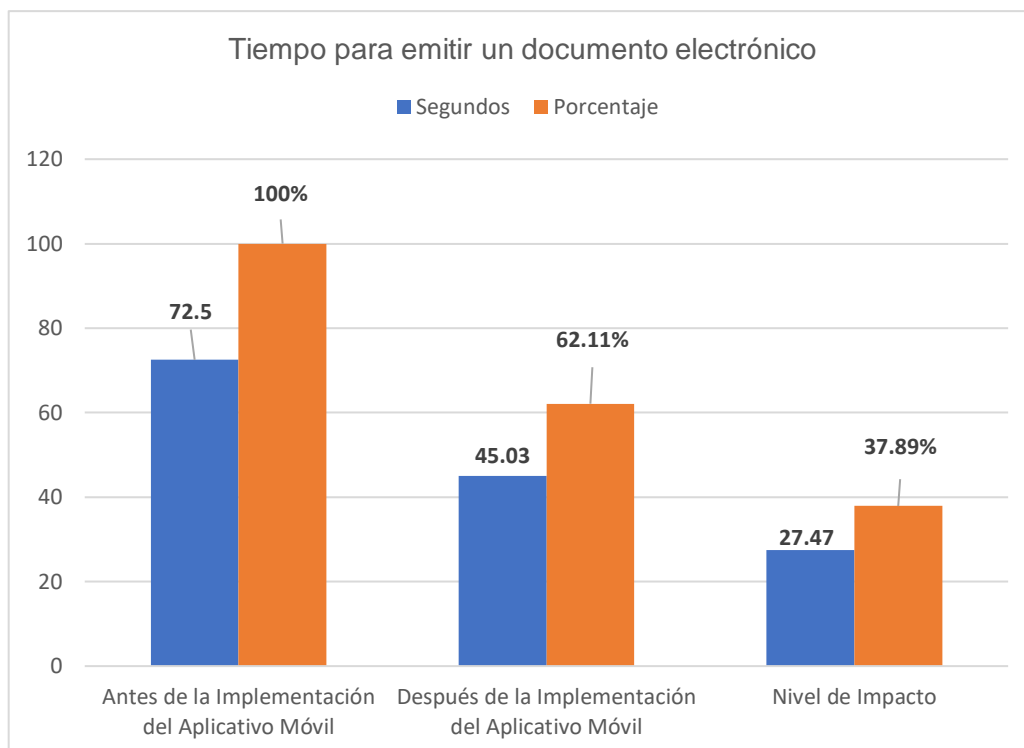


Figura 4. Nivel de impacto TEDE

Concluyendo que el nivel de impacto de la tabla 11 antes de la implementación tuvo de 72.5 segundos (100%). teniendo que después de la implementación cuenta con 45.04 segundos (62.11%) y finalmente el impacto fue de 27.47 segundos (37.89%).

En la tabla 12 se visualiza el nivel de impacto de la consulta de validez de los documentos electrónicos.

Tabla 12. Nivel de impacto TCVDE

Tiempo de consulta de validez de los documentos electrónicos	Segundos	Porcentaje
Antes de la implementación del aplicativo móvil	65.48	100 %
Después de la implementación del aplicativo móvil	35.6	54.37 %
Nivel de impacto	29.88	45.63 %

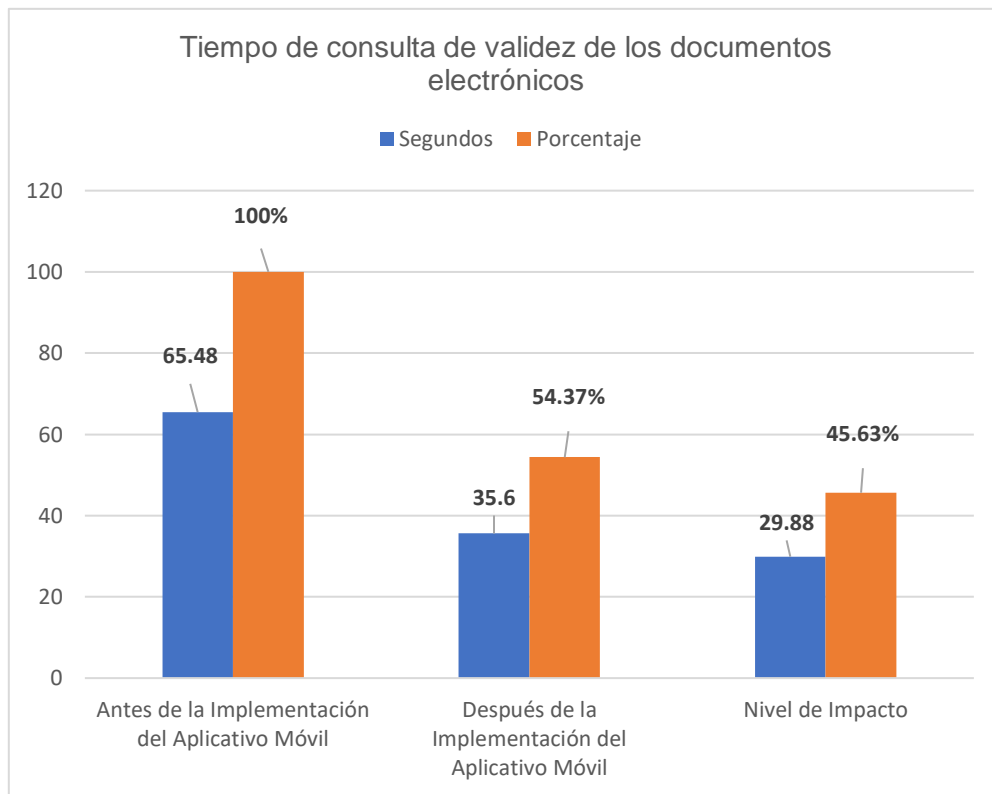


Figura 5. Nivel de impacto TCVDE

Concluyendo que el nivel de impacto de la tabla 12 antes de la implementación tuvo de 65.48 segundos (100%). después de la implementación tuvo 35.6 segundos (54.37%) y finalmente el impacto fue de 29.88 segundos (45.63%).

V. DISCUSIÓN

Mediante la implementación del aplicativo móvil que se logró obtener los resultados esperados, ya que si logro reducir los tiempos de emisión y tiempos de consulta de valides de comprobantes para la facturación electrónica.

Se realizo las pruebas de pretest en el sistema erp de escritorio que cuenta la empresa Nisira Systems, para la cual se tuvieron como muestra 225 documentos, que fueron registrados en el sistema y los datos que se obtuvieron fueron registrados en tres fichas de registro según los dos objetivos e indicadores planteados, para luego ser constatados con la evaluación del post test que realizo en el aplicativo móvil propuesto, donde se tomó datos favorables que si se logró reducir los tiempos de emisión y de consulta de validez en la facturación electrónica del área de ventas en la empresa Nisira Systems.

Con el primer indicador de tiempo para emitir un documento electrónico, el resultado descriptivo del indicador, en sus registros se verifica que en el pretest la media del tiempo fue de 73 segundos, y teniendo como promedio en el postest la media del tiempo fue de 45 segundos. Se logró una mejora en el tiempo, obteniendo que la emisión para la facturación electrónica sea mucho más rápida utilizando el aplicativo móvil.

Segundo indicador, tiempo de consulta de validez de los documentos electrónicos el resultado descriptivo, se observa que en el pretest la media del tiempo fue de 66 segundos, y teniendo como promedio en el postest la media del tiempo fue de 36 segundos. Se logró una mejora en el tiempo, obteniendo que la consulta de validez para la facturación electrónica sea mucho más rápida utilizando el aplicativo móvil.

Tomando como partida los resultados que se logró obtener al contrastar las hipótesis de investigación de cada uno de los indicadores (Tabla 5, Tabla 6). aceptamos la hipótesis alterna general donde si se usa un aplicativo móvil

reduce los tiempos de emisión de la facturación electrónica en el área de ventas de la empresa Nisira Systems.

De acuerdo con Panjón (2022), quien con la implementación de su aplicativo obtuvieron una reducción de 1 min. con 53 segundos para la emisión de los documentos electrónicos, ya que coincide con el presente trabajo, para comparar el tiempo de la emisión de los documentos electrónicos generados desde el aplicativo móvil de nuestra investigación que fue de 45 segundos teniendo una significancia de 68 segundos de diferencia.

Según Crespín (2017), en su investigación que realizó de su proyecto se basa en la implementación de una aplicación móvil para sistema operativo Android que permita la generación, validación y firma electrónica de comprobantes de los tipos: facturas entre otros documentos, donde usa un servicio web RESTFUL de java para realizar sus peticiones en formato json que es interpretado. Por consiguiente, en el proyecto que se desarrolló el aplicativo móvil consume servicios web API desarrollado en .NET que es compilado donde se tiene una mejor respuesta en las peticiones y por el cual se presta para multiempresas continuando que también está conectado con los servicios de consulta RUC, consulta DNI, consulta tipo de cambio y por último consulta de validez de comprobante electrónico. Concluyéndose que en la investigación es más rápido ya que trabaja con el entorno de IIS donde .NET es compilado en cambio el java es interpretado y usa el glassfish donde se consume mucha memoria ram.

En el estudio realizado por Rodriguez (2020), en su investigación menciona la importancia de utilizar la gestión digital en el tema de la facturación electrónica, con el objetivo principal de proteger el medio ambiente, evitando el papel que antes se manejaba y adaptándose a los temas de facturación para cualquier empresa que cuente con un sistema. Por ende, el sistema que se desarrolló es un aplicativo móvil consumiendo servicios web API para tener el alcance de la información a la mano de manera digital y así evitando el uso del papel.

VI. CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación realizada, podemos concluir que se mejoró reducir los tiempos de emisión y consulta de valides de la facturación electrónica en la empresa Nisira Systems, lo cual se muestra en base a los resultados obtenidos para cada indicador.

El tiempo de en la emisión de la facturación electrónica tomaba un tiempo de 73 segundos (100%), luego con el uso del aplicativo móvil fue de 45 segundos (62.11%), lográndose reducir significativamente 28 segundos (37.89%).

La consulta de validez del comprobante de pago para la facturación tomaba un tiempo de 66 segundo (100%), luego con el uso del aplicativo móvil fue de 36 segundos (54.37%), lográndose la reducción significativamente de 30 segundos (45.63%).

VII. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones brindadas al área de venta de la empresa Nisira, es capacitar al personal sobre el uso del aplicativo móvil de facturación electrónica, para de esta manera se pueda obtener datos correctos en menor tiempo en su emisión de documentos electrónicos.

Las recomendaciones brindadas al personal del área de ventas de la empresa Nisira Systems para disminuir el tiempo de consulta de validez de los documentos electrónicos, que la consulta se realice desde el mismo aplicativo, sin tener que abrir el portal SUNAT.

Para investigaciones similares se recomienda que deben realizar una encuesta para medir la satisfacción de los usuarios al implementarse el aplicativo móvil.

REFERENCIAS

Abad, E. (2020). En su Investigación Análisis y Migración del proceso de emisión de facturación electrónica en el Perú 2.1 en línea : https://buscador.recolecta.fecyt.es/buscador-recolecta-detalle?search_api_fulltext=&indexrecordidentifier=riunet::51516cff117b702a00435fab0775992&items_per_page=10

Alvarez, A. (2020). Justificación de la Investigación, p.1. En línea: 29 de marzo de 2016 [Fecha de consulta 3 de noviembre de 2022]. <https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/10821/Nota%20Acad%C3%A9mica%20%2818.04.2021%29%20-%20Justificaci%C3%B3n%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Alfaro, J, Implantación de Sistema de Facturación Electrónica en la Empresa World Duty Free Group Perú S.A.C. Tesis (Carrera de Ingeniería Empresarial y de Sistemas). Lima: Universidad San Ignacio de Loyola, 2018.
Disponibile en: <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/ebd39fa1-9703-4ab6-9c3d-10f1469b7ece/content>

Arbieto, R. (2019). La facturación electrónica y su incidencia tributaria en el IGV e impuesto a la renta de Dalse S.A, Miraflores 2018 (Tesis de licenciatura). Recuperado de <http://hdl.handle.net/11537/23354>

Acosta, J., León, A., & Sanafria, W. “Las aplicaciones móviles y en el impacto en la sociedad “,2022, en línea: <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v14n2/2218-3620-rus-14-02-237.pdf>

Barco, L. y de la Fuente, M., diseño del sistema de información de facturación electrónica para la empresa productos yupi S.A.S conforme al decreto 2242 de 2015 incorporado al decreto 1625 de 2016. tesis (carrera de contaduría pública). Cali capital de Colombia: Pontificia Universidad Javeriana, 2018.

Disponible en <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/14078/CB0592711.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Beltrán, A., Implementación Facturación electrónica en Colombia. Tesis (Especialización en Administración Financiera). Bogotá D.C.: Universidad Católica de Colombia, 2018.

Disponible: en <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/22477/1/Implementaci%c3%b3n%20de%20Facturaci%c3%b3n%20Electr%c3%b3nica%20en%20Colombia.pdf>

Barreix, A. y Zambrano, R. La Factura Electrónica en América Latina, [en línea] 2018. [Fecha de consulta 21 de julio del 2022].

Disponible: en https://www.ciat.org/Biblioteca/Estudios/2018_FE/2018_Factura-Electronica_AL_BID_CIAT.pdf

Crespín, D., Aplicación Móvil de facturación electrónica para la empresa bigdata c.a a través de una arquitectura distribuida interoperable. Tesis de ingeniería de sistemas e informática. Sangolquí: Universidad de las Fuerzas Armadas, 2017.

Disponible: en <http://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/21000/12930/T-ESPE-053690.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Conto, C. y Lopez, B. (2019). Sistema de facturación electrónica y su incidencia en la información económica - financiera de la Empresa sertec s.r.l, Distrito Wanchaq - Cusco, periodo 2019. Tesis (Tesis para obtener el título profesional de: contador público). Lima-Perú: Universidad Cesar Vallejo, 2019.

Disponible en https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/61984/Conto_ECA-Lopez_PBE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Chumpitaz, R. (2019). Aplicación web para la gestión de comprobantes de pago electrónicos en la Dirección Regional de Salud de Ica. Tesis (Ingeniero de Sistemas y Cómputo). Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega, 2019.

Disponible en <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/4505>

Según Huamani, B. y Chacón, K. (2017) En su tesis titulada “Obligatoriedad De La Emisión Electrónica De Comprobantes De Pago Y Su Incidencia En El Cumplimiento De Obligaciones Tributarias De Los Principales Contribuyentes”,2017 En línea <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/2147>

Días, P. y Rodríguez, A. (2017). Caracterización de los esquemas, estándares y tecnologías para la implementación y seguridad de la Facturación Electrónica en transacciones en tiempo real en la nube. Tesis (Ingeniería De Sistemas Y Computación). Bogotá D.C.: Universidad Católica de Colombia, 2020.

Disponible:

en

<https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/24909/3/TRABAJO%20DE%20GRADO%20ESP.%20SEG%20DE%20LA%20INFORMACION%20-%20CARACTERIZACION%20DE%20ESTANDARES%2c%20ESQUEMAS%20Y%20TECNOLOGIAS.pdf>

Espinoza, E. (2022). Las variables y su operacionalización en la investigación educativa. Segunda parte, [en línea] 02-Sep-2019, vol. 15, no. 69. [Fecha de consulta 8 de octubre de 2022].

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000400171#:~:text=Definici%C3%B3n%20operacional%20de%20la%20variable,sentido%20y%20adecuaci%C3%B3n%20al%20contexto.

ISSN 1990-8644

Espitia, D. y Bernal, D. (2020). Implementación del Sistema de Facturación Electrónica. Estudio de Caso. Tesis (Contador Público). Ibagué, Colombia: Corporación Universitaria Minuto de Dios, 2020. Disponible en <https://hdl.handle.net/10656/11568>

Flores, C. y Flores, K. (2021). Pruebas Para Comprobar La Normalidad De Datos En Procesos Productivos: Anderson-Darling, Ryan-Joiner, Shapiro-Wilk Y Kolmogórov-Smirnov, [en línea] Abril 2021-07, vol. 23, no. 2. [Fecha de consulta 27 de septiembre de 2022].

Disponible en http://portal.amelica.org/ameli/journal/341/3412237018/html/#redalyc_3412237018_ref21

ISSN 1560-0408

Vilca, B. (2019). Facturación electrónica y el Costo de implementación en las empresas Electro ferreteras del Cercado de Lima, 2019. En línea: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/63017/Vilca_HBT-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

García, J., Saavedra, A., Salazar, S. y Chong, R. (2022). “Costo beneficio del uso de la factura electrónica en los principales contribuyentes de la Región San Martín”. Revista Amazónica De Ciencias Económicas, 1(1). e285. <https://doi.org/10.51252/race.v1i1.285>

Silupú, B. (2022). “Facturación electrónica en las Mypes”, (2022). en línea: <https://www.udep.edu.pe/hoy/2022/05/facturacion-electronica-en-mypes/>

Grijalva, D. (2020). La factura electrónica en la empresa Importaciones C & S S.A.C. 2018 (Tesis de licenciatura). [Fecha de consulta 20 de mayo de 2022]. en línea: <https://hdl.handle.net/11537/24797>

Garzón, L. y Pineda, V., Implementación Obligatoria De La Nómina Electrónica En Colombia: Implicaciones En Materia Laboral, Económica Y Tributaria. Tesis (Derecho). Colombia: Universidad EAFIT, 2021.

Disponible en <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/30618>

García, B., Sánchez, M., y Abadía, J. (2021). Herramienta web con tecnología de cadena de bloques para un sistema de facturación electrónica en Colombia, [en línea] Junio 2021, no.3. [Fecha de consulta 17 de mayo de 2022].

Disponible: en https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642021000300015&lang=es

ISSN 0718-0764

Galindo, E. (2021). Metodología de la Investigación para Tesis. [En línea] 30 de enero de 2021. [Fecha de consulta 3 de noviembre de 2022]. <https://tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com/2021/01/justificacion-metodologica.html>

Hilario, G. (2019). El Software Systemsgino E-Invoicing en el proceso de ventas de la empresa Www.systemsgino.com E.I.R.L., Lima 2020 [Fecha de consulta 20 de mayo de 2022]. en línea: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/42850>

Infosis (2019). ¿Por qué es importante la implementación de la factura electrónica para el futuro de las Pymes? Recuperado por <https://www.infosis.com.ar/blog/201902/por-que-es-importante-la-implementacion-de-la-factura-electronica-para-el-futuro-de-las-pymes/>

[consulta: 14 de octubre de 2020]

Iacob, F. (2020). Módulo de gestión de la facturación electrónica de crédito de Argentina. Tesis (Ingeniería Informática-Grau en Enginyeria Informàtica). España: Universitat Politècnica de València, 2020-09-22.

Disponible en <https://hispana.mcu.es/es/registros/registro.do?idBib=34049192&tipoRegistro=MTD>

Montalván, S. (2019). Sistema web para la facturación electrónica centralizada en la empresa Cueto S.A.C. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Lima: Universidad César Vallejo, 2019.

Disponible en <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/49443>

Morales, J. (2021). Aplicación móvil para mejorar la toma de pedidos y despacho en el área Comercial de la empresa Técnica Avícola S.A, 2021. Trujillo: Universidad César Vallejo, 2021. Disponible en:

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/69161>

Montes, I. (2020). Implementación de un Sistema de Facturación Electrónica para las Estaciones de Servicio Petroamerica SAC. Tesis (Ingeniero en Computación e Informática). Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, 2020.

Disponible en <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/8882>

Tosca, S., Mapén, F. y Martínez, G. (2021). Facturación electrónica como herramienta para aumentar la productividad de la empresa, [en línea] junio 2021, no.23. [Fecha de consulta 17 de mayo de 2022].

Disponible: en http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2521-27372021000100006&lang=es

ISSN 2521-2737

López, P., Fachelli, S. (2015). Dipòsit Digital de Documents [en línea]. Barcelona España: Universitat Autònoma de Barcelona, Inc., 2015 [fecha de consulta: 29 de octubre de 2022]. Disponible en:

https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2017/185163/metinvsocua_cap2-4a2017.pdf

Edición digital: <http://ddd.uab.cat/record/129382>

León, J. y Yepes, J. (2019). Elementos de la facturación electrónica en México y Uruguay como referentes en el proceso de implementación de la misma en Colombia. Tesis (Carrera de Contaduría Pública). Bogotá D.C.: Pontificia Universidad Javeriana, 2019.

Disponible en

<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/56785/Elementos%20de%20la%20facturaci%3bn%20electr%3bnica%20en%20M%3a9xico%20y%20Uruguay%20como%20referentes%20en%20el%20proceso%20de%20implementa>

[ci%c3%b3n%20de%20la%20misma%20en%20Colombia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://doi.org/10.15332/22484914/6042)

Laverde, M. y Bautista, J. (2020). "Análisis de los cambios en la profesión contable tras el proceso de implementación de la facturación electrónica en Colombia", Vol. 22 Núm. 37 (2020) en línea: <https://doi.org/10.15332/22484914/6042>

Llamas, K. (2020). Implantación de E-invoicing en empresa privada según la nueva normativa de facturación electrónica en Italia para la mejora del intercambio electrónico de datos en Europa. Tesis (Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación). España: Universitat Politècnica de València, periodos 2020-07-24 al 2020-10-19.

Disponible en: https://buscador.recolecta.fecyt.es/buscador-recolecta-detalle?search_api_fulltext=&indexrecordidentifier=riunet::52b2f009964dc08c5d2420ed8d437772&items_per_page=10

Palma, T. (2019). Análisis del sistema de facturación electrónica y su implementación en las micro y pequeñas empresas en el distrito de yanacancha. Tesis (para optar el título profesional de ingeniero en sistemas y computación). Cerro de pasco: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, 2019. Disponible en http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/629/1/T026_71393625_T.pdf

Página web. ASESORIA MSS Enseñanza y Capacitación 2022. Disponible en: <https://asesoriamss.com/servicios/empresa-2/item/153-tipos-de-investigacion-en-la-elaboracion-de-tesis-de-grado>

Página web. MULTIACADEMIA INTERNATIONAL 2022. Disponible en: <https://online-tesis.com/tipos-de-investigacion-experimental/>

Página web. AYUDA UNIVERSITARIA CUM LAUDE 2022. Disponible en: <https://www.ayudauniversitaria.com/tesis-cuantitativa/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20una%20Tesis%20cuantitativa,cuantitativos%2C%20tambi%C3%A9n%20existen%20m%C3%A9todos%20cualitativos>

Paucarhuanca, Implementación del Módulo Facturación Electrónica Cloud con componente pos DLL para la Integración con el ERP de la Empresa Centro de Informática Ingeniería S.R.L. Tesis (para optar el título profesional de ingeniero de computación y sistemas). Lima-Perú: universidad peruana de las américas, 2017.

Disponible en

<http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/259/IMPLEMENTACI%C3%93N%20DEL%20M%C3%93DULO%20FACTURACI%C3%93N%20ELECTR%C3%93NICA%20CLOUD%20CON%20COMPONENTE%20POS%20DLL%20PARA%20LA%20INTEGRACI%C3%93N%20CON%20EL%20ERP%20DE%20LA%20EMPRESA%20CENTRO%20DE%20INFORM%C3%81TICA%20INGENIER%C3%8DA%20S.R.L..pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Peñafiel, R. (2021). Adaptación de la facturación electrónica de Costa Rica a la normativa de comprobante digital de los receptores. Tesis (Ingeniería Informática-Grau en Enginyeria Informàtica). España: Universitat Politècnica de València, 2021-09-16.

Disponible: en

<https://hispana.mcu.es/es/registros/registro.do?idBib=35158153&tipoRegistro=MTD>

Pérez, J. (2019) en su tesis titulada implementación de la factura electrónica y sus beneficios en el consorcio de frutas Lambayeque sac – 2017. Disponible en

<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/6314/Perez%20Salda%C3%B1a%20Jajayra%20Lizet.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Alarcón, A. (2019). Implementación de la factura electrónica y su incidencia en la evasión fiscal de la empresa comercial JJ Importaciones del Mercado Central de Lima, en línea: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/2341>

Página web. QuestionPro Software de Encuestas 2022, Disponible en:

<https://www.questionpro.com/blog/es/pasos-para-validar-un-instrumento-de-investigacion/#:~:text=La%20validaci%C3%B3n%20de%20un%20instrumento,una%20tarea%20r%C3%A1pida%20o%20f%C3%A1cil>

Rico, G. (2020). Implementación de la Factura Electrónica en el área de la Salud Pública en Europa. Tesis (Ingeniería Informática-Grau en Enginyeria Informàtica). España: Universitat Politècnica de València, 2020-10-14.

Disponible en <https://hispana.mcu.es/es/registros/registro.do?idBib=34038647&tipoRegistro=MTD>

Jaimes, H. (2019). Proyecto de emprendimiento para el desarrollo y comercialización de un sistema de facturación electrónica. Tesis (Ingeniería de Sistemas). Bogotá D.C.: Universidad Católica de Colombia, 2019. Disponible en <https://core.ac.uk/outputs/232127505>

Rodriguez, R. (2019). Facturae a Salesforce. Tesis (Máster Universitario en Seguridad de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (MISTIC)). Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya, 2020.

Disponible en <https://core.ac.uk/outputs/286369565>

Romero, P. (2021). Autoridad tributaria y aduanera (AT): el SAF-T de Portugal y su actualización a los nuevos requerimientos. Tesis (Ingeniería Informática-Grau en Enginyeria Informàtica). España: Universitat Politècnica de València, 2021-04-21.

Disponible en <https://hispana.mcu.es/es/registros/registro.do?idBib=34054785&tipoRegistro=MTD>

SeminariosTop, (2018) comprobantes de Pago Electrónicos: Recientes cambios normativos, su impacto y Aspectos relevantes sobre Fiscalización Electrónica. [En línea] <https://docplayer.es/110558665-Facturacion-electronica-2018.html>

Startup Guide Ionos, (2022). Apps para contabilidad: las mejores soluciones para pymes web [En línea] 30 de JULIO de 2020.

<https://www.ionos.es/startupguide/productividad/apps-para-contabilidad/>

Torres, V., (2018). Plan de mejora en el proceso de facturación para incrementar la productividad en el área de documentación en una empresa logística, Callao 2018.

Recuperado de <http://hdl.handle.net/11537/15225>

Velazco, B., (2016). La facturación electrónica en el Perú. Revista Lidera, (11). 4-10. Recuperado a partir de <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/revistalidera/article/view/16873>

Villanueva (2020). La facturación electrónica y la rentabilidad en Contadores y Emprendedores SAC. En línea <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/1345/VEGA%20VILLANUEVA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Zavala, A., (2019) Pruebas de Normalidad Spss: [En línea] <https://es.slideshare.net/AugustoIsmael1/prueba-de-normalidad-en-spss>

Panjón, L. (2022). Desarrollo de una aplicación móvil multiplataforma de facturación electrónica para personas naturales. Tesis de ingeniero en ciencias de la computación. Ecuador: Universidad de las Politécnica Salesiana, 2022.

Disponible: en <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/22037/1/UPS-CT009613.pdf>

EmprenderSUNAT, (2022). Comprobante de Pago Electrónico Móvil [en línea] 1997 - 2018. [Fecha de consulta 07 de octubre de 2022]. <https://emprender.sunat.gob.pe/tributando/comprobantes-pago/comprobante-pago-electronico-movil>

Hernández, S. (2016). Justificación de la investigación. [En línea] 29 de enero de 2016. <http://mirelesespacioeducativo.blogspot.com/2016/03/justificar-una-investigacion-segun.html>

Arias, J., Villasís, M. y Miranda, M., El protocolo de investigación III: la población de estudio. [En línea] 30 de enero de 2021. [Fecha de consulta 3 de noviembre de 2022]. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>

ANEXOS

Carta de Autorización

“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

Trujillo, 20 de mayo del 2022

Sr. ingeniero:
Juan Enrique Ferrer Recalde
Jefe de Operaciones
Presente. -

De mi consideración:

Yo, **LEONARDO MARTÍN FERNANDEZ LOYAGA**, identificado con DNI **75871141** y **CARLOS MIGUEL ORTIZ HUATAY**, identificado con DNI **46224096**, ante Ud. respetuosamente me presento y expongo:

Que actualmente cursando la carrera de Ingeniería de Sistemas en la Universidad Cesar Vallejo de LIMA – ATE, solicito a Ud. De la manera más cordial, se considere mi petición de un proyecto de tesis titulado **“Aplicativo Móvil para la Facturación Electrónica del Área de Ventas en la Empresa Nisira Systems en el distrito de Trujillo,2022”** así mismo que cuente con la información suficiente y necesaria para desarrollarlo, de acuerdo a la necesidad que requiera la empresa.

Con saludos cordiales y a tiempo de agradecerle su atención a esta solicitud, aprovechando la oportunidad para reiterarle mi más alta consideración y estima.

Atentamente,

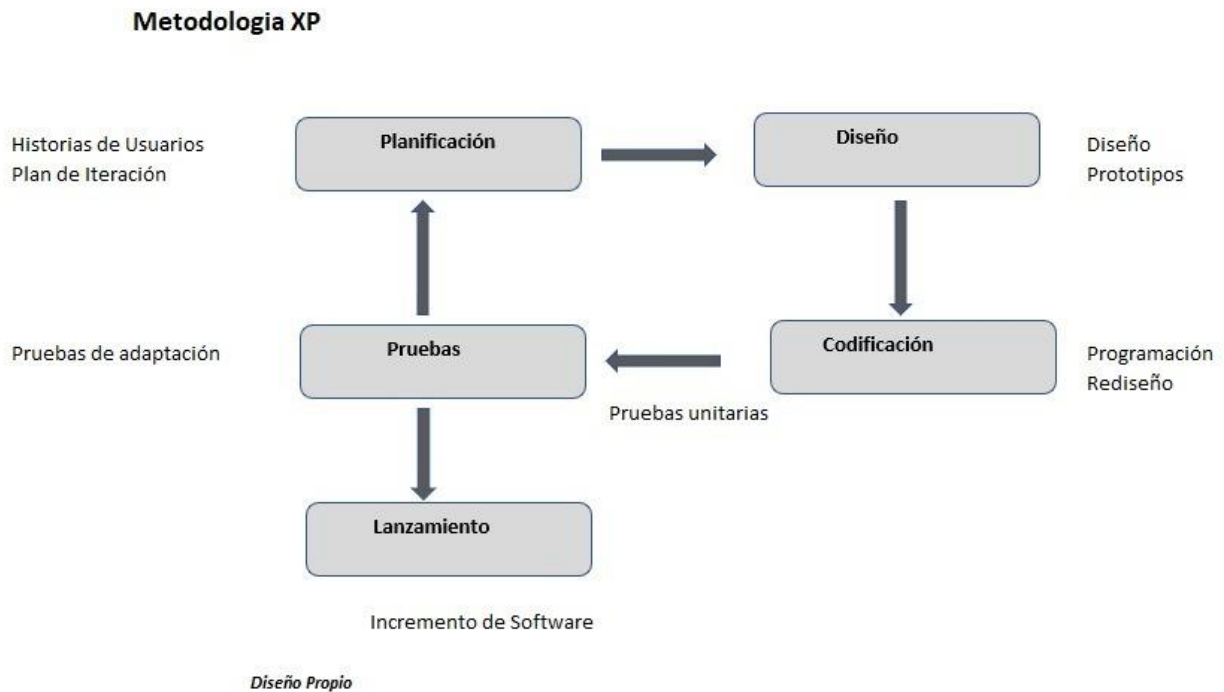


NISIRA SYSTEMS S.A.C.
Juan E. Ferrer Recalde
APODERADO

**Juan Enrique Ferrer
Recalde**

METODOLOGÍA XP

Figura 6. Metodología XP



Fuente: Elaboración propia

Se emplea principalmente para proyectos de desarrollo de software y es uno de los muchos tipos de metodología Ágiles. Con ellos, construimos un producto altamente adaptado a los requisitos de los clientes. Las especificaciones cambian durante el desarrollo del producto ya que se emplea faces eh interacciones. (SINNAPS, 2020)

- **FASE: PLANIFICACIÓN**

A partir de la selección de las historias de los usuarios, se ordenan por orden de prioridad y se desglosan en pequeñas versiones. Se revisará el horario. Aproximadamente cada dos semanas, debe tener un software útil y en funcionamiento listo para probar y lanzar.

- **FASE: DISEÑO**

En este paso intentaremos trabajar con código simple, con una implementación mínima para que funcione. Se obtendrán prototipos. Adicionalmente, para diseñar un programa orientado a objetos, se generará una etiqueta CRC.

- **FASE: CODIFICACIÓN**

Aquí la programación se hace "a dos manos", dos personas frente a la misma computadora. A veces se intercambian socios. De esta manera aseguramos de que se produzca un código más completo para que cualquier otro programador pueda trabajar con él y entenderlo. Debe parecer que fue hecho por una sola persona. Esto permitirá tener un horario organizado y planificado.

- **FASE: PRUEBAS**

Los autoexámenes deben realizarse de manera continua. Dado que estos proyectos suelen ser a corto plazo, esta prueba automática y continua es fundamental. Además, los clientes pueden realizar pruebas ellos mismos, recomendar nuevas pruebas y validar mini versiones.

- **FASE: LANZAMIENTO**

Si hemos llegado a este punto, significa que hemos probado con éxito todas las historias de usuario o versiones pequeñas, adaptadas a los requisitos del cliente. Tenemos un software útil que podemos integrar en el producto.

ANEXO 2: MATRIZ DEL MARCO METODOLÓGICO

Tabla 13. Matriz de consistencia del marco metodológico

PROBLEMA GENERAL	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	TÍTULO	OBJETIVOS	HIPÓTESIS
Como afecta el tiempo en la facturación electrónica del área de ventas de la empresa Nisira Systems.	¿De qué manera incide un aplicativo móvil en la emisión de la facturación electrónica del área de ventas en la empresa Nisira Systems?	Aplicativo Móvil para la Facturación Electrónica del Área de Ventas en la Empresa Nisira Systems en el distrito de Trujillo,2022.	El objetivo general es reducir los tiempos de facturación electrónica del área de ventas en la empresa Nisira Systems mediante un aplicativo móvil.	Como hipótesis general se definió: la implementación del aplicativo móvil reduce los tiempos de emisión de la facturación electrónica.

ANEXO 3: MATRIZ DEL DISEÑO DE EJECUCIÓN

Tabla 14. Matriz de consistencia del diseño de ejecución

TIPO DE INVESTIGACIÓN	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	PROBLACIÓN - MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTO
Tipo de investigación: Aplicada	Diseño de investigación: Tipo Pre-experimental	<p>La población: La población de estudio, según Arias, Villasís y Miranda (2016).</p> <p>Muestra: La población considerada para esta investigación fue de 225 documentos electrónicos por 30 días, agrupados en 3 fichas de registro.</p>	<p>Instrumentos de recolección: La herramienta utilizada es escala de medición de intervalos usando fichas de registros.</p> <p>Questionario: La técnica aplicada en este estudio es escala de medición de intervalos usando fichas de registros.</p>

ANEXO 4: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE REGISTRO DE TIEMPO PARA EMITIR UN DOCUMENTO ELECTRÓNICO						
INVESTIGADOR			Fernández Loyaga, Leonardo Martín Ortiz Huatay Carlos Miguel			
EMPRESA			Nisira Systems S.A.C.			
VARIABLE			Facturación Electrónica			
FECHA INICIO			1/06/2022			
FECHA FIN			30/06/2022			
INDICADOR	TÉCNICA	MEDIDA	INSTRUMENTO		FÓRMULA	
Acelerar el proceso de emisión	Fichaje	Segundos	Ficha de Registro		TEDE = TF – TI Donde: TEDE = Tiempo para emitir un documento electrónico TF=Tiempo final TI = Tiempo Inicial	
ÍTEM	FECHA	CANTIDAD DE DOCUMENTOS	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	TIEMPO	TEDE S
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						

22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						


Firma de experto
Carmen Quintero
201722

FICHA DE REGISTRO TIEMPO DE CONSULTA DE VALIDEZ DE LOS COMPROBANTES ELECTRÓNICOS

INVESTIGADOR			Fernández Loyaga, Leonardo Martín Ortiz Huatay Carlos Miguel			
EMPRESA			Nisira Systems S.A.C.			
VARIABLE			Facturación Electrónica			
FECHA INICIO			1/06/2022			
FECHA FIN			30/06/2022			
INDICADOR	TÉCNICA	MEDIDA	INSTRUMENTO		FÓRMULA	
Agilidad de las Operaciones	Fichaje	Segundos	Ficha de Registro		$TCVDE = TF - TI$ Donde: TCVDE = Tiempo de consulta de validez de los documentos electrónicos TF = Tiempo final TI = Tiempo Inicial	
ÍTEM	FECHA	CANTIDAD DE DOCUMENTOS	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	TIEMPO	TCVDE S
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						

23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						


Firma de experto
Carlos Anthonys
201722

FICHA DE REGISTRO DE TIEMPO PARA EMITIR UN DOCUMENTO ELECTRÓNICO						
INVESTIGADOR			Fernández Loyaga, Leonardo Martín Ortiz Huatay Carlos Miguel			
EMPRESA			Nisira Systems S.A.C.			
VARIABLE			Facturación Electrónica			
FECHA INICIO			1/06/2022			
FECHA FIN			30/06/2022			
INDICADOR	TÉCNICA	MEDIDA	INSTRUMENTO		FÓRMULA	
Acelerar el proceso de emisión	Fichaje	Segundos	Ficha de Registro		$TEDE = TF - TI$ Donde: TEDE = Tiempo para emitir un documento electrónico TF=Tiempo final TI = Tiempo Inicial	
ÍTEM	FECHA	CANTIDAD DE DOCUMENTOS	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	TIEMPO	TEDE S
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						

23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						



Firma de Experto

FICHA DE REGISTRO TIEMPO DE CONSULTA DE VALIDEZ DE LOS COMPROBANTES ELECTRÓNICOS						
INVESTIGADOR			Fernández Loyaga, Leonardo Martín Ortiz Huatay Carlos Miguel			
EMPRESA			Nisira Systems S.A.C.			
VARIABLE			Facturación Electrónica			
FECHA INICIO			1/06/2022			
FECHA FIN			30/06/2022			
INDICADOR	TÉCNICA	MEDIDA	INSTRUMENTO		FÓRMULA	
Agilidad de las Operaciones	Fichaje	Segundos	Ficha de Registro		$TCVDE = TF - TI$ Donde: TCVDE = Tiempo de consulta de validez de los documentos electrónicos TF = Tiempo final TI = Tiempo Inicial	
ÍTEM	FECHA	CANTIDAD DE DOCUMENTOS	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	TIEMPO	TCVDE S
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						

22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						



Firma de Experto

FICHA DE REGISTRO DE TIEMPO PARA EMITIR UN DOCUMENTO ELECTRÓNICO						
INVESTIGADOR			Fernández Loyaga, Leonardo Martín Ortiz Huatay Carlos Miguel			
EMPRESA			Nisira Systems S.A.C.			
VARIABLE			Facturación Electrónica			
FECHA INICIO			1/06/2022			
FECHA FIN			30/06/2022			
INDICADOR	TÉCNICA	MEDIDA	INSTRUMENTO		FÓRMULA	
Acelerar el proceso de emisión	Fichaje	Segundos	Ficha de Registro		TEDE = TF – TI Donde: TEDE = Tiempo para emitir un documento electrónico TF=Tiempo final TI = Tiempo Inicial	
ÍTEM	FECHA	CANTIDAD DE DOCUMENTOS	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	TIEMPO	TEDE S
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						

23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						



Firma de Experto

FICHA DE REGISTRO TIEMPO DE CONSULTA DE VALIDEZ DE LOS COMPROBANTES ELECTRÓNICOS						
INVESTIGADOR			Fernández Loyaga, Leonardo Martín Ortiz Huatay Carlos Miguel			
EMPRESA			Nisira Systems S.A.C.			
VARIABLE			Facturación Electrónica			
FECHA INICIO			1/06/2022			
FECHA FIN			30/06/2022			
INDICADOR	TÉCNICA	MEDIDA	INSTRUMENTO		FÓRMULA	
Agilidad de las Operaciones	Fichaje	Segundos	Ficha de Registro		TCVDE = TF – TI Donde: TCVDE = Tiempo de consulta de validez de los documentos electrónicos TF = Tiempo final TI = Tiempo Inicial	
ÍTEM	FECHA	CANTIDAD DE DOCUMENTOS	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	TIEMPO	TCVDE S
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						

23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						



Firma de Experto

ANEXO 5: INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS PRE-TEST

FICHA DE REGISTRO DE TIEMPO PARA EMITIR UN DOCUMENTO ELECTRÓNICO						
INVESTIGADOR			Fernández Loyaga, Leonardo Martín Ortiz Huatay Carlos Miguel			
EMPRESA			Nisira Systems S.A.C.			
VARIABLE			Facturación Electrónica			
FECHA INICIO			1/06/2022			
FECHA FIN			30/06/2022			
INDICADOR	TÉCNICA	MEDIDA	INSTRUMENTO		FÓRMULA	
Acelerar el proceso de emisión	Fichaje	Segundos	Ficha de Registro		$TEDE = TF - TI$ Donde: TEDE = Tiempo para emitir un documento electrónico TF=Tiempo final TI = Tiempo Inicial	
ÍTEM	FECHA	CANTIDAD DE DOCUMENTOS	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	TIEMPO	TEDES
1	1/06/2022	1	9:00:00	9:00:56	0:00:56	56
2	1/06/2022	1	10:12:01	10:12:59	0:00:58	58
3	2/06/2022	1	12:06:00	12:07:01	0:01:01	61
4	2/06/2022	1	17:13:00	17:13:56	0:00:56	56
5	2/06/2022	2	13:00:09	13:01:59	0:01:50	110
6	3/06/2022	2	9:02:04	9:03:59	0:01:55	115
7	3/06/2022	1	15:06:01	15:06:57	0:00:56	56
8	6/06/2022	1	17:12:01	17:12:58	0:00:57	57
9	6/06/2022	1	18:20:00	18:20:59	0:00:59	59
10	7/06/2022	1	9:05:00	9:06:05	0:01:05	65
11	7/06/2022	1	12:11:02	12:12:05	0:01:03	63
12	7/06/2022	1	13:13:00	13:13:58	0:00:58	58
13	8/06/2022	1	9:02:01	9:02:57	0:00:56	56
14	8/06/2022	1	10:13:01	10:13:56	0:00:55	55
15	9/06/2022	2	10:15:01	10:16:58	0:01:57	117
16	9/06/2022	1	12:13:02	12:13:55	00:00:53	53
17	9/06/2022	1	15:13:01	15:13:59	00:00:58	58
18	9/06/2022	2	16:07:06	16:08:58	00:01:52	112
19	10/06/2022	1	9:13:03	9:13:58	00:00:55	55
20	10/06/2022	2	11:11:03	11:12:59	00:01:56	116
21	10/06/2022	1	12:12:03	12:12:55	00:00:52	52
22	13/06/2022	1	9:09:01	9:09:59	00:00:58	58

23	13/06/2022	2	14:01:04	14:02:58	00:01:54	114
24	14/06/2022	1	9:00:10	9:01:09	00:00:59	59
25	14/06/2022	1	14:02:01	14:02:59	00:00:58	58
26	15/06/2022	1	9:12:10	9:13:10	00:01:00	60
27	15/06/2022	2	11:13:10	11:15:04	00:01:54	114
28	15/06/2022	1	15:03:01	15:03:57	0:00:56	56
29	16/06/2022	1	9:05:00	9:05:55	0:00:55	55
30	17/06/2022	1	10:08:10	10:09:59	0:01:49	109
31	17/06/2022	2	12:11:05	12:12:59	0:01:54	114
32	17/06/2022	1	13:08:01	13:08:54	0:00:53	53
33	20/06/2022	1	9:07:02	9:08:02	0:01:00	60
34	20/06/2022	1	11:12:00	11:12:59	0:00:59	59
35	20/06/2022	1	12:01:01	12:01:56	0:00:55	55
36	21/06/2022	2	9:06:00	9:07:56	0:01:56	116
37	21/06/2022	1	9:13:01	9:13:59	0:00:58	58
38	21/06/2022	2	15:11:07	15:12:58	0:01:51	111
39	22/06/2022	1	10:12:00	10:13:01	0:01:01	61
40	22/06/2022	1	11:12:04	11:12:58	0:00:54	54
41	23/06/2022	2	9:00:06	9:01:58	0:01:52	112
42	23/06/2022	1	9:15:05	9:16:01	0:00:56	56
43	23/06/2022	1	11:11:02	11:12:01	0:00:59	59
44	24/06/2022	1	9:30:01	9:30:57	0:00:56	56
45	24/06/2022	2	11:04:00	11:05:54	0:01:54	114
46	27/06/2022	1	9:00:10	9:01:04	0:00:54	54
47	28/06/2022	1	9:01:01	9:01:59	0:00:58	58
48	28/06/2022	2	11:12:04	11:13:57	0:01:53	113
49	28/06/2022	2	12:06:01	12:07:58	0:01:57	117
50	28/06/2022	1	15:10:10	15:11:10	0:01:00	60
51	29/06/2022	2	9:11:04	9:12:57	0:01:53	113
52	29/06/2022	1	10:14:00	10:14:58	0:00:58	58
53	29/06/2022	1	11:12:07	11:12:59	0:00:52	52
54	29/06/2022	2	13:11:01	13:12:55	0:01:54	114
55	30/06/2022	1	9:00:01	9:00:59	0:00:58	58
56	30/06/2022	2	10:01:02	10:02:54	0:01:52	112
57	30/06/2022	1	14:12:01	14:12:56	0:00:55	55
58	30/06/2022	1	15:13:01	15:13:59	0:00:58	58


 Firma de experto
 Carmen Anthonys
 201721

FICHA DE REGISTRO TIEMPO DE CONSULTA DE VALIDEZ DE LOS COMPROBANTES ELECTRÓNICOS						
INVESTIGADOR			Fernández Loyaga, Leonardo Martín Ortiz Huatay Carlos Miguel			
EMPRESA			Nisira Systems S.A.C.			
VARIABLE			Facturación Electrónica			
FECHA INICIO			1/06/2022			
FECHA FIN			30/06/2022			
INDICADOR	TÉCNICA	MEDIDA	INSTRUMENTO		FÓRMULA	
Agilidad de las Operaciones	Fichaje	Segundos	Ficha de Registro		$TCVDE = TF - TI$ Donde: TCVDE = Tiempo de consulta de validez de los documentos electrónicos TF = Tiempo final TI = Tiempo Inicial	
ÍTEM	FECHA	CANTIDAD DE DOCUMENTOS	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	TIEMPO	TCVDE S
1	1/06/2022	1	9:02:00	9:02:51	0:00:51	51
2	1/06/2022	1	11:12:04	11:12:53	0:00:49	49
3	2/06/2022	1	12:06:01	12:06:53	0:00:52	52
4	2/06/2022	1	17:01:00	17:01:55	0:00:55	55
5	2/06/2022	2	13:00:04	13:01:51	0:01:47	107
6	3/06/2022	2	9:01:10	9:02:54	0:01:44	104
7	3/06/2022	1	15:04:08	15:05:03	0:00:55	55
8	6/06/2022	1	16:13:11	16:13:58	0:00:47	47
9	6/06/2022	1	17:21:14	17:22:02	0:00:48	48
10	7/06/2022	1	9:07:00	9:07:56	0:00:56	56
11	7/06/2022	1	12:11:10	12:12:10	0:01:00	60
12	7/06/2022	1	13:12:08	13:13:03	0:00:55	55
13	8/06/2022	1	9:01:04	9:01:48	0:00:44	44
14	8/06/2022	1	11:14:01	11:14:49	0:00:48	48
15	9/06/2022	2	10:13:01	10:14:51	0:01:50	110
16	9/06/2022	1	13:12:01	13:12:56	0:00:55	55
17	9/06/2022	1	14:12:01	14:12:53	0:00:52	52
18	9/06/2022	2	16:08:06	16:09:53	0:01:47	107
19	10/06/2022	1	9:12:03	9:12:53	0:00:50	50
20	10/06/2022	2	11:12:06	11:13:54	0:01:48	108
21	10/06/2022	1	12:12:01	12:12:55	0:00:54	54
22	13/06/2022	1	9:03:00	9:03:57	0:00:57	57
23	13/06/2022	2	14:09:27	14:11:09	0:01:42	102

24	14/06/2022	1	9:00:11	9:01:02	0:00:51	51
25	14/06/2022	1	18:02:01	18:02:54	0:00:53	53
26	15/06/2022	1	10:12:12	10:13:07	0:00:55	55
27	15/06/2022	2	11:13:02	11:14:47	0:01:45	105
28	15/06/2022	1	15:03:00	15:03:56	0:00:56	56
29	16/06/2022	1	9:01:13	9:02:01	0:00:48	48
30	17/06/2022	1	9:08:05	9:08:59	0:00:54	54
31	17/06/2022	2	11:12:10	11:13:58	0:01:48	108
32	17/06/2022	1	13:11:01	13:12:09	0:01:08	68
33	20/06/2022	1	9:11:03	9:11:55	0:00:52	52
34	20/06/2022	1	10:12:01	10:12:54	0:00:53	53
35	20/06/2022	1	11:07:10	11:08:04	0:00:54	54
36	21/06/2022	2	9:06:00	9:07:46	0:01:46	106
37	21/06/2022	1	9:13:01	9:13:56	0:00:55	55
38	21/06/2022	2	14:15:05	14:16:49	0:01:44	104
39	22/06/2022	1	9:12:08	9:13:02	0:00:54	54
40	22/06/2022	1	10:12:05	10:12:55	0:00:50	50
41	23/06/2022	2	9:00:12	9:01:55	0:01:43	103
42	23/06/2022	1	9:17:17	9:18:11	0:00:54	54
43	23/06/2022	1	11:12:01	11:12:54	0:00:53	53
44	24/06/2022	1	9:01:10	9:02:03	0:00:53	53
45	24/06/2022	2	11:04:00	11:05:48	0:01:48	108
46	27/06/2022	1	11:00:13	11:01:02	0:00:49	49
47	28/06/2022	1	9:02:01	9:02:56	0:00:55	55
48	28/06/2022	2	11:12:04	11:13:54	0:01:50	110
49	28/06/2022	2	13:06:01	13:07:53	0:01:52	112
50	28/06/2022	1	14:10:10	14:11:08	0:00:58	58
51	29/06/2022	2	9:11:04	9:12:54	0:01:50	110
52	29/06/2022	1	11:13:00	11:13:56	0:00:56	56
53	29/06/2022	1	12:12:05	12:12:55	0:00:50	50
54	29/06/2022	2	14:11:06	14:12:55	0:01:49	109
55	30/06/2022	1	10:00:08	10:00:56	0:00:48	48
56	30/06/2022	2	11:02:11	11:03:57	0:01:46	106
57	30/06/2022	1	14:12:02	14:12:56	0:00:54	54
58	30/06/2022	1	17:13:05	17:14:03	0:00:58	58


 Firma de experto
 Carlos Anthonys
 201721

FICHA DE REGISTRO DE TIEMPO PARA EMITIR UN DOCUMENTO ELECTRÓNICO						
INVESTIGADOR			Fernández Loyaga, Leonardo Martín Ortiz Huatay Carlos Miguel			
EMPRESA			Nisira Systems S.A.C.			
VARIABLE			Facturación Electrónica			
FECHA INICIO			1/06/2022			
FECHA FIN			30/06/2022			
INDICADOR	TÉCNICA	MEDIDA	INSTRUMENTO		FÓRMULA	
Acelerar el proceso de emisión	Fichaje	Segundos	Ficha de Registro		$TEDE = TF - TI$ Donde: TEDE = Tiempo para emitir un documento electrónico TF=Tiempo final TI = Tiempo Inicial	
ÍTEM	FECHA	CANTIDAD DE DOCUMENTOS	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	TIEMPO	TEDE S
1	1/06/2022	1	9:00:00	9:00:56	0:00:56	56
2	1/06/2022	1	10:12:06	10:12:59	0:00:53	53
3	2/06/2022	1	12:05:03	12:05:58	0:00:55	55
4	2/06/2022	1	17:12:00	17:12:56	0:00:56	56
5	2/06/2022	2	13:00:10	13:01:59	0:01:49	109
6	3/06/2022	2	9:01:10	9:02:58	0:01:48	108
7	3/06/2022	1	15:05:06	15:05:57	0:00:51	51
8	6/06/2022	1	16:12:10	16:13:04	0:00:54	54
9	6/06/2022	1	17:20:00	17:20:59	0:00:59	59
10	7/06/2022	1	9:06:00	9:06:51	0:00:51	51
11	7/06/2022	1	12:11:10	12:12:05	0:00:55	55
12	7/06/2022	1	13:12:10	13:13:03	0:00:53	53
13	8/06/2022	1	9:01:01	9:01:57	0:00:56	56
14	8/06/2022	1	11:13:01	11:13:56	0:00:55	55
15	9/06/2022	2	10:12:01	10:12:58	0:00:57	57
16	9/06/2022	1	12:12:02	12:12:55	0:00:53	53
17	9/06/2022	1	14:13:01	14:13:59	0:00:58	58
18	9/06/2022	2	16:07:10	16:08:55	0:01:45	105
19	10/06/2022	1	9:12:03	9:12:58	0:00:55	55
20	10/06/2022	2	10:11:10	10:12:59	0:01:49	109
21	10/06/2022	1	10:11:46	10:12:55	0:01:09	69
22	13/06/2022	1	9:03:01	9:03:59	0:00:58	58
23	13/06/2022	2	14:10:10	14:11:58	0:01:48	108

24	14/06/2022	1	9:00:10	9:01:02	0:00:52	52
25	14/06/2022	1	17:02:01	17:02:59	0:00:58	58
26	15/06/2022	1	9:12:10	9:13:10	0:01:00	60
27	15/06/2022	2	10:13:10	10:14:59	0:01:49	109
28	15/06/2022	1	15:03:01	15:03:59	0:00:58	58
29	16/06/2022	1	9:00:00	9:00:55	0:00:55	55
30	17/06/2022	1	9:08:10	9:08:59	0:00:49	49
31	17/06/2022	2	11:11:10	11:12:50	0:01:40	100
32	17/06/2022	1	13:11:10	13:12:09	0:00:59	59
33	20/06/2022	1	9:11:05	9:11:59	0:00:54	54
34	20/06/2022	1	10:12:08	10:13:03	0:00:55	55
35	20/06/2022	1	12:11:10	12:12:11	0:01:01	61
36	21/06/2022	2	9:05:00	9:06:40	0:01:40	100
37	21/06/2022	1	9:12:10	9:12:58	0:00:48	48
38	21/06/2022	2	14:11:10	14:12:45	0:01:35	95
39	22/06/2022	1	9:12:00	9:13:02	0:01:02	62
40	22/06/2022	1	10:12:06	10:12:58	0:00:52	52
41	23/06/2022	2	9:00:10	9:01:55	0:01:45	105
42	23/06/2022	1	9:16:10	9:17:07	0:00:57	57
43	23/06/2022	1	11:12:02	11:12:55	0:00:53	53
44	24/06/2022	1	9:00:10	9:01:09	0:00:59	59
45	24/06/2022	2	10:04:00	10:05:45	0:01:45	105
46	27/06/2022	1	9:00:10	9:01:04	0:00:54	54
47	28/06/2022	1	9:01:10	9:02:05	0:00:55	55
48	28/06/2022	2	10:12:10	10:13:50	0:01:40	100
49	28/06/2022	2	12:06:01	12:07:59	0:01:58	118
50	28/06/2022	1	14:10:10	14:11:10	0:01:00	60
51	29/06/2022	2	9:11:10	9:12:56	0:01:46	106
52	29/06/2022	1	10:13:00	10:13:58	0:00:58	58
53	29/06/2022	1	11:12:10	11:13:07	0:00:57	57
54	29/06/2022	2	13:11:10	13:12:58	0:01:48	108
55	30/06/2022	1	9:00:03	9:00:59	0:00:56	56
56	30/06/2022	2	10:01:02	10:02:50	0:01:48	108
57	30/06/2022	1	13:12:01	13:12:56	0:00:55	55
58	30/06/2022	1	14:13:01	14:13:59	0:00:58	58



Firma de Experto

FICHA DE REGISTRO TIEMPO DE CONSULTA DE VALIDEZ DE LOS COMPROBANTES ELECTRÓNICOS						
INVESTIGADOR			Fernández Loyaga, Leonardo Martín Ortiz Huatay Carlos Miguel			
EMPRESA			Nisira Systems S.A.C.			
VARIABLE			Facturación Electrónica			
FECHA INICIO			1/06/2022			
FECHA FIN			30/06/2022			
INDICADOR	TÉCNICA	MEDIDA	INSTRUMENTO		FÓRMULA	
Agilidad de las Operaciones	Fichaje	Segundos	Ficha de Registro		$TCVDE = TF - TI$ Donde: TCVDE = Tiempo de consulta de validez de los documentos electrónicos TF = Tiempo final TI = Tiempo Inicial	
ÍTEM	FECHA	CANTIDAD DE DOCUMENTOS	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	TIEMPO	TCVDE S
1	1/06/2022	1	9:00:10	9:00:53	0:00:43	43
2	1/06/2022	1	10:05:01	10:05:49	0:00:48	48
3	2/06/2022	1	9:14:01	9:14:58	0:00:57	57
4	2/06/2022	1	12:12:01	12:12:56	0:00:55	55
5	2/06/2022	2	13:09:13	13:10:45	0:01:32	92
6	3/06/2022	2	9:10:15	9:11:43	0:01:28	88
7	3/06/2022	1	15:12:10	15:12:54	0:00:44	44
8	6/06/2022	1	9:07:09	9:07:58	0:00:49	49
9	6/06/2022	1	10:07:10	10:07:56	0:00:46	46
10	7/06/2022	1	9:02:13	9:03:01	0:00:48	48
11	7/06/2022	1	14:11:17	14:12:03	0:00:46	46
12	7/06/2022	1	15:12:09	15:13:03	0:00:54	54
13	8/06/2022	1	9:04:08	9:04:53	0:00:45	45
14	8/06/2022	1	11:11:14	11:12:02	0:00:48	48
15	9/06/2022	2	11:07:10	11:08:58	0:01:48	108
16	9/06/2022	1	12:13:01	12:13:54	0:00:53	53
17	9/06/2022	1	14:03:01	14:03:55	0:00:54	54
18	9/06/2022	2	15:11:10	15:12:55	0:01:45	105
19	10/06/2022	1	9:10:10	9:11:03	0:00:53	53
20	10/06/2022	2	10:12:17	10:13:50	0:01:33	93
21	10/06/2022	1	10:12:48	10:13:35	0:00:47	47
22	13/06/2022	1	9:05:01	9:05:52	0:00:51	51
23	13/06/2022	2	13:12:10	13:13:42	0:01:32	92

24	14/06/2022	1	9:11:10	9:12:05	0:00:55	55
25	14/06/2022	1	15:12:10	15:12:53	0:00:43	43
26	15/06/2022	1	9:12:10	9:13:01	0:00:51	51
27	15/06/2022	2	10:13:09	10:14:56	0:01:47	107
28	15/06/2022	1	15:11:10	15:12:10	0:01:00	60
29	16/06/2022	1	9:00:17	9:01:00	0:00:43	43
30	17/06/2022	1	9:14:01	9:14:59	0:00:58	58
31	17/06/2022	2	17:11:10	17:12:35	0:01:25	85
32	17/06/2022	1	18:12:04	18:12:54	0:00:50	50
33	20/06/2022	1	9:01:10	9:01:59	0:00:49	49
34	20/06/2022	1	11:12:05	11:12:51	0:00:46	46
35	20/06/2022	1	12:11:09	12:12:04	0:00:55	55
36	21/06/2022	2	9:06:01	9:07:53	0:01:52	112
37	21/06/2022	1	9:08:10	9:08:58	0:00:48	48
38	21/06/2022	2	13:14:05	13:15:45	0:01:40	100
39	22/06/2022	1	9:05:01	9:05:51	0:00:50	50
40	22/06/2022	1	10:12:10	10:12:58	0:00:48	48
41	23/06/2022	2	9:11:27	9:13:04	0:01:37	97
42	23/06/2022	1	10:15:05	10:15:54	0:00:49	49
43	23/06/2022	1	11:11:14	11:12:01	0:00:47	47
44	24/06/2022	1	9:00:09	9:01:00	0:00:51	51
45	24/06/2022	2	10:11:29	10:13:10	0:01:41	101
46	27/06/2022	1	9:11:07	9:11:59	0:00:52	52
47	28/06/2022	1	9:15:01	9:15:48	0:00:47	47
48	28/06/2022	2	10:12:00	10:13:52	0:01:52	112
49	28/06/2022	2	12:12:23	12:14:01	0:01:38	98
50	28/06/2022	1	14:05:01	14:05:51	0:00:50	50
51	29/06/2022	2	9:01:01	9:02:43	0:01:42	102
52	29/06/2022	1	10:12:01	10:12:52	0:00:51	51
53	29/06/2022	1	11:07:10	11:07:57	0:00:47	47
54	29/06/2022	2	12:04:01	12:05:49	0:01:48	108
55	30/06/2022	1	9:09:08	9:09:59	0:00:51	51
56	30/06/2022	2	10:11:18	10:13:00	0:01:42	102
57	30/06/2022	1	13:09:00	13:09:49	0:00:49	49
58	30/06/2022	1	14:00:01	14:00:55	0:00:54	54



Firma de Experto

FICHA DE REGISTRO DE TIEMPO PARA EMITIR UN DOCUMENTO ELECTRÓNICO						
INVESTIGADOR			Fernández Loyaga, Leonardo Martín Ortiz Huatay Carlos Miguel			
EMPRESA			Nisira Systems S.A.C.			
VARIABLE			Facturación Electrónica			
FECHA INICIO			1/06/2022			
FECHA FIN			30/06/2022			
INDICADOR	TÉCNICA	MEDIDA	INSTRUMENTO		FÓRMULA	
Acelerar el proceso de emisión	Fichaje	Segundos	Ficha de Registro		$TEDE = TF - TI$ Donde: TEDE = Tiempo para emitir un documento electrónico TF=Tiempo final TI = Tiempo Inicial	
ÍTEM	FECHA	CANTIDAD DE DOCUMENTOS	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	TIEMPO	TEDE S
1	1/06/2022	1	9:15:00	9:15:56	0:00:56	56
2	1/06/2022	1	10:32:04	10:32:59	0:00:55	55
3	2/06/2022	1	12:15:06	12:15:58	0:00:52	52
4	2/06/2022	1	17:22:00	17:22:56	0:00:56	56
5	2/06/2022	2	13:08:10	13:09:59	0:01:49	109
6	3/06/2022	2	9:01:10	9:02:58	0:01:48	108
7	3/06/2022	1	15:05:03	15:05:57	0:00:54	54
8	6/06/2022	1	16:12:07	16:12:58	0:00:51	51
9	6/06/2022	1	17:20:00	17:20:59	0:00:59	59
10	7/06/2022	1	9:10:00	9:10:51	0:00:51	51
11	7/06/2022	1	12:11:10	12:12:05	0:00:55	55
12	7/06/2022	1	13:12:10	13:13:03	0:00:53	53
13	8/06/2022	1	9:01:01	9:01:57	0:00:56	56
14	8/06/2022	1	11:13:01	11:13:56	0:00:55	55
15	9/06/2022	2	10:12:01	10:12:58	0:00:57	57
16	9/06/2022	1	12:12:02	12:12:55	0:00:53	53
17	9/06/2022	1	14:13:01	14:13:59	0:00:58	58
18	9/06/2022	2	16:07:10	16:08:55	0:01:45	105
19	10/06/2022	1	9:51:08	9:52:10	0:01:02	62
20	10/06/2022	2	10:19:22	10:21:17	0:01:55	115
21	10/06/2022	1	12:33:10	12:34:13	0:01:03	63
22	13/06/2022	1	11:32:10	11:33:17	0:01:07	67
23	13/06/2022	2	12:39:17	12:41:22	0:02:05	125

24	14/06/2022	1	9:45:37	9:46:40	0:01:03	63
25	14/06/2022	1	10:11:43	10:12:40	0:00:57	57
26	15/06/2022	1	9:31:10	9:32:12	0:01:02	62
27	15/06/2022	2	11:35:11	11:37:17	0:02:06	126
28	15/06/2022	1	14:33:13	14:34:14	0:01:01	61
29	16/06/2022	1	9:45:37	9:46:40	0:01:03	63
30	17/06/2022	1	12:11:10	12:12:13	0:01:03	63
31	17/06/2022	2	14:34:14	14:36:16	0:02:02	122
32	17/06/2022	1	16:30:11	16:31:13	0:01:02	62
33	20/06/2022	1	9:45:37	9:46:40	0:01:03	63
34	20/06/2022	1	12:31:35	12:32:40	0:01:05	65
35	20/06/2022	1	15:31:10	15:32:13	0:01:03	63
36	21/06/2022	2	10:02:06	10:04:10	0:02:04	124
37	21/06/2022	1	11:35:11	11:36:17	0:01:06	66
38	21/06/2022	2	14:11:03	14:13:09	0:02:06	126
39	22/06/2022	1	10:23:15	10:24:10	0:00:55	55
40	22/06/2022	1	15:31:10	15:32:13	0:01:03	63
41	23/06/2022	2	9:00:10	9:01:55	0:01:45	105
42	23/06/2022	1	9:17:10	9:18:04	0:00:54	54
43	23/06/2022	1	11:12:02	11:12:55	0:00:53	53
44	24/06/2022	1	9:33:10	9:34:09	0:00:59	59
45	24/06/2022	2	10:04:00	10:05:45	0:01:45	105
46	27/06/2022	1	9:00:10	9:01:04	0:00:54	54
47	28/06/2022	1	9:01:10	9:02:05	0:00:55	55
48	28/06/2022	2	10:32:10	10:33:50	0:01:40	100
49	28/06/2022	2	12:46:01	12:47:59	0:01:58	118
50	28/06/2022	1	14:10:10	14:11:10	0:01:00	60
51	29/06/2022	2	9:11:10	9:12:56	0:01:46	106
52	29/06/2022	1	10:53:00	10:53:58	0:00:58	58
53	29/06/2022	1	11:12:05	11:12:59	0:00:54	54
54	29/06/2022	2	13:11:10	13:12:58	0:01:48	108
55	30/06/2022	1	9:00:06	9:00:59	0:00:53	53
56	30/06/2022	2	10:01:02	10:02:50	0:01:48	108
57	30/06/2022	1	13:12:01	13:12:56	0:00:55	55
58	30/06/2022	1	14:13:01	14:13:59	0:00:58	58



Firma de Experto

FICHA DE REGISTRO TIEMPO DE CONSULTA DE VALIDEZ DE LOS COMPROBANTES ELECTRÓNICOS						
INVESTIGADOR			Fernández Loyaga, Leonardo Martín Ortiz Huatay Carlos Miguel			
EMPRESA			Nisira Systems S.A.C.			
VARIABLE			Facturación Electrónica			
FECHA INICIO			1/06/2022			
FECHA FIN			30/06/2022			
INDICADOR	TÉCNICA	MEDIDA	INSTRUMENTO		FÓRMULA	
Agilidad de las Operaciones	Fichaje	Segundos	Ficha de Registro		$TCVDE = TF - TI$ Donde: TCVDE = Tiempo de consulta de validez de los documentos electrónicos TF = Tiempo final TI = Tiempo Inicial	
ÍTEM	FECHA	CANTIDAD DE DOCUMENTOS	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	TIEMPO	TCVDE S
1	1/06/2022	1	9:00:10	9:01:01	0:00:51	51
2	1/06/2022	1	10:05:01	10:05:48	0:00:47	47
3	2/06/2022	1	9:14:01	9:14:58	0:00:57	57
4	2/06/2022	1	12:12:01	12:12:56	0:00:55	55
5	2/06/2022	2	13:09:10	13:10:39	0:01:29	89
6	3/06/2022	2	9:10:10	9:11:32	0:01:22	82
7	3/06/2022	1	15:12:10	15:12:57	0:00:47	47
8	6/06/2022	1	9:07:09	9:07:58	0:00:49	49
9	6/06/2022	1	10:07:10	10:07:56	0:00:46	46
10	7/06/2022	1	9:02:16	9:03:01	0:00:45	45
11	7/06/2022	1	14:11:10	14:11:57	0:00:47	47
12	7/06/2022	1	15:12:19	15:13:09	0:00:50	50
13	8/06/2022	1	9:04:01	9:04:49	0:00:48	48
14	8/06/2022	1	11:11:06	11:11:57	0:00:51	51
15	9/06/2022	2	11:07:26	11:08:42	0:01:16	76
16	9/06/2022	1	12:13:01	12:13:51	0:00:50	50
17	9/06/2022	1	14:03:01	14:03:53	0:00:52	52
18	9/06/2022	2	15:11:10	15:12:23	0:01:13	73
19	10/06/2022	1	9:10:10	9:10:59	0:00:49	49
20	10/06/2022	2	10:12:10	10:13:36	0:01:26	86
21	10/06/2022	1	10:12:46	10:13:38	0:00:52	52
22	13/06/2022	1	9:05:01	9:05:51	0:00:50	50
23	13/06/2022	2	13:12:10	13:13:28	0:01:18	78

24	14/06/2022	1	9:11:10	9:12:01	0:00:51	51
25	14/06/2022	1	15:12:10	15:12:57	0:00:47	47
26	15/06/2022	1	9:12:10	9:13:01	0:00:51	51
27	15/06/2022	2	10:13:09	10:14:36	0:01:27	87
28	15/06/2022	1	15:11:10	15:12:10	0:01:00	60
29	16/06/2022	1	9:00:04	9:01:00	0:00:56	56
30	17/06/2022	1	9:14:01	9:14:59	0:00:58	58
31	17/06/2022	2	17:11:10	17:12:50	0:01:40	100
32	17/06/2022	1	18:12:01	18:12:54	0:00:53	53
33	20/06/2022	1	9:11:03	9:11:59	0:00:56	56
34	20/06/2022	1	10:12:01	10:12:58	0:00:57	57
35	20/06/2022	1	11:07:10	11:08:11	0:01:01	61
36	21/06/2022	2	9:06:00	9:07:56	0:01:56	116
37	21/06/2022	1	9:13:01	9:13:58	0:00:57	57
38	21/06/2022	2	14:15:09	14:16:10	0:01:01	61
39	22/06/2022	1	9:12:01	9:13:02	0:01:01	61
40	22/06/2022	1	10:12:02	10:12:58	0:00:56	56
41	23/06/2022	2	9:00:01	9:01:36	0:01:35	95
42	23/06/2022	1	9:17:23	9:18:11	0:00:48	48
43	23/06/2022	1	11:12:01	11:12:53	0:00:52	52
44	24/06/2022	1	9:01:10	9:02:09	0:00:59	59
45	24/06/2022	2	11:04:00	11:05:33	0:01:33	93
46	27/06/2022	1	11:00:04	11:00:49	0:00:45	45
47	28/06/2022	1	9:02:06	9:02:58	0:00:52	52
48	28/06/2022	2	11:12:07	11:13:45	0:01:38	98
49	28/06/2022	2	13:06:01	13:07:43	0:01:42	102
50	28/06/2022	1	14:10:10	14:11:10	0:01:00	60
51	29/06/2022	2	9:11:10	9:12:52	0:01:42	102
52	29/06/2022	1	11:13:00	11:13:52	0:00:52	52
53	29/06/2022	1	12:12:05	12:12:56	0:00:51	51
54	29/06/2022	2	14:11:10	14:12:51	0:01:41	101
55	30/06/2022	1	10:00:08	10:00:59	0:00:51	51
56	30/06/2022	2	11:02:02	11:02:59	0:00:57	57
57	30/06/2022	1	14:12:01	14:12:56	0:00:55	55
58	30/06/2022	1	17:13:01	17:13:59	0:00:58	58



Firma de Experto

ANEXO 6: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS POST-TEST

FICHA DE REGISTRO DE TIEMPO PARA EMITIR UN DOCUMENTO ELECTRÓNICO						
INVESTIGADOR			Fernández Loyaga, Leonardo Martín Ortiz Huatay Carlos Miguel			
EMPRESA			Nisira Systems S.A.C.			
VARIABLE			Facturación Electrónica			
FECHA INICIO			3/10/2022			
FECHA FIN			1/11/2022			
INDICADOR	TÉCNICA	MEDIDA	INSTRUMENTO		FÓRMULA	
Acelerar el proceso de emisión	Fichaje	Segundos	Ficha de Registro		TEDE = TF – TI Donde: TEDE = Tiempo para emitir un documento electrónico TF=Tiempo final TI = Tiempo Inicial	
ÍTEM	FECHA	CANTIDAD DE DOCUMENTOS	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	TIEMPO	TEDES
1	3/10/2022	1	9:05:13	9:05:44	0:00:31	31
2	3/10/2022	1	10:12:26	10:12:59	0:00:33	33
3	4/10/2022	1	12:06:29	12:07:01	0:00:32	32
4	4/10/2022	1	17:13:22	17:13:56	0:00:34	34
5	4/10/2022	2	13:00:53	13:01:59	0:01:06	66
6	5/10/2022	2	9:02:47	9:03:50	0:01:03	63
7	5/10/2022	1	15:06:24	15:06:57	0:00:33	33
8	6/10/2022	1	17:12:08	17:12:43	0:00:35	35
9	6/10/2022	1	18:20:24	18:20:59	0:00:35	35
10	7/10/2022	1	9:05:28	9:06:05	0:00:37	37
11	7/10/2022	1	12:11:29	12:12:05	0:00:36	36
12	7/10/2022	1	13:13:22	13:13:58	0:00:36	36
13	10/10/2022	1	9:02:01	9:02:39	0:00:38	38
14	10/10/2022	1	10:13:01	10:13:36	0:00:35	35
15	11/10/2022	2	10:15:51	10:16:58	0:01:07	67
16	11/10/2022	1	12:13:06	12:13:44	00:00:38	38
17	11/10/2022	1	15:13:19	15:13:54	00:00:35	35
18	11/10/2022	2	16:07:26	16:08:31	00:01:05	65
19	12/10/2022	1	9:13:09	9:13:49	00:00:40	40
20	12/10/2022	2	11:11:13	11:12:17	00:01:04	64
21	12/10/2022	1	12:12:17	12:12:55	00:00:38	38
22	13/10/2022	1	9:09:22	9:09:59	00:00:37	37

23	13/10/2022	2	14:01:51	14:02:58	00:01:07	67
24	14/10/2022	1	9:00:32	9:01:09	00:00:37	37
25	14/10/2022	1	14:02:26	14:02:59	00:00:33	33
26	17/10/2022	1	9:12:24	9:13:03	00:00:39	39
27	17/10/2022	2	11:13:58	11:15:04	00:01:06	66
28	17/10/2022	1	15:03:22	15:03:57	0:00:35	35
29	18/10/2022	1	9:05:19	9:05:55	0:00:36	36
30	19/10/2022	1	10:08:39	10:09:45	0:01:06	66
31	19/10/2022	2	12:11:43	12:12:51	0:01:08	68
32	19/10/2022	1	13:08:01	13:08:54	0:00:53	53
33	20/10/2022	1	9:07:23	9:08:02	0:00:39	39
34	20/10/2022	1	11:12:17	11:12:54	0:00:37	37
35	20/10/2022	1	12:01:19	12:01:52	0:00:33	33
36	21/10/2022	2	9:06:35	9:07:43	0:01:08	68
37	21/10/2022	1	9:13:22	9:13:59	0:00:37	37
38	21/10/2022	2	15:11:37	15:12:44	0:01:07	67
39	24/10/2022	1	10:12:27	10:13:01	0:00:34	34
40	24/10/2022	1	11:12:04	11:12:42	0:00:38	38
41	25/10/2022	2	9:00:09	9:01:17	0:01:08	68
42	25/10/2022	1	9:15:26	9:16:01	0:00:35	35
43	25/10/2022	1	11:11:02	11:11:41	0:00:39	39
44	26/10/2022	1	9:30:06	9:30:43	0:00:37	37
45	26/10/2022	2	11:04:48	11:05:54	0:01:06	66
46	27/10/2022	1	9:00:29	9:01:04	0:00:35	35
47	28/10/2022	1	9:01:22	9:01:59	0:00:37	37
48	28/10/2022	2	11:12:48	11:13:57	0:01:09	69
49	28/10/2022	2	12:06:24	12:07:31	0:01:07	67
50	28/10/2022	1	15:10:36	15:11:10	0:00:34	34
51	31/10/2022	2	9:11:53	9:12:59	0:01:06	66
52	31/10/2022	1	10:14:19	10:14:58	0:00:39	39
53	31/10/2022	1	11:12:23	11:12:59	0:00:36	36
54	31/10/2022	2	13:11:52	13:12:55	0:01:03	63
55	1/11/2022	1	9:00:23	9:00:59	0:00:36	36
56	1/11/2022	2	10:01:47	10:02:54	0:01:07	67
57	1/11/2022	1	14:12:24	14:12:57	0:00:33	33
58	1/11/2022	1	15:13:21	15:13:59	0:00:38	38


 Firma de experto
 Carlos Anthonysen
 201721

FICHA DE REGISTRO TIEMPO DE CONSULTA DE VALIDEZ DE LOS COMPROBANTES ELECTRÓNICOS						
INVESTIGADOR			Fernández Loyaga, Leonardo Martín Ortiz Huatay Carlos Miguel			
EMPRESA			Nisira Systems S.A.C.			
VARIABLE			Facturación Electrónica			
FECHA INICIO			3/10/2022			
FECHA FIN			1/11/2022			
INDICADOR	TÉCNICA	MEDIDA	INSTRUMENTO		FÓRMULA	
Agilidad de las Operaciones	Fichaje	Segundos	Ficha de Registro		$TCVDE = TF - TI$ Donde: TCVDE = Tiempo de consulta de validez de los documentos electrónicos TF = Tiempo final TI = Tiempo Inicial	
ÍTEM	FECHA	CANTIDAD DE DOCUMENTOS	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	TIEMPO	TCVDE S
1	3/10/2022	1	9:02:26	9:02:51	0:00:25	25
2	3/10/2022	1	11:12:25	11:12:53	0:00:28	28
3	4/10/2022	1	12:06:01	12:06:27	0:00:26	26
4	4/10/2022	1	17:01:29	17:01:55	0:00:26	26
5	4/10/2022	2	13:00:04	13:00:58	0:00:54	54
6	5/10/2022	2	9:01:10	9:02:06	0:00:56	56
7	5/10/2022	1	15:04:24	15:04:51	0:00:27	27
8	6/10/2022	1	16:13:11	16:13:41	0:00:30	30
9	6/10/2022	1	17:21:37	17:22:02	0:00:25	25
10	7/10/2022	1	9:07:29	9:07:56	0:00:27	27
11	7/10/2022	1	12:11:41	12:12:10	0:00:29	29
12	7/10/2022	1	13:12:34	13:13:02	0:00:28	28
13	10/10/2022	1	9:01:04	9:01:33	0:00:29	29
14	10/10/2022	1	11:14:22	11:14:49	0:00:27	27
15	11/10/2022	2	10:13:09	10:14:03	0:00:54	54
16	11/10/2022	1	13:12:15	13:12:42	0:00:27	27
17	11/10/2022	1	14:12:02	14:12:29	0:00:27	27
18	11/10/2022	2	16:08:16	16:09:14	0:00:58	58
19	12/10/2022	1	9:12:03	9:12:28	0:00:25	25
20	12/10/2022	2	11:12:31	11:13:28	0:00:57	57
21	12/10/2022	1	12:12:28	12:12:55	0:00:27	27
22	13/10/2022	1	9:03:27	9:03:57	0:00:30	30
23	13/10/2022	2	14:09:58	14:10:57	0:00:59	59

24	14/10/2022	1	9:00:33	9:01:02	0:00:29	29
25	14/10/2022	1	18:02:27	18:02:54	0:00:27	27
26	17/10/2022	1	10:12:39	10:13:07	0:00:28	28
27	17/10/2022	2	11:13:38	11:14:37	0:00:59	59
28	17/10/2022	1	15:03:31	15:03:56	0:00:25	25
29	18/10/2022	1	9:01:33	9:02:01	0:00:28	28
30	19/10/2022	1	9:08:29	9:08:59	0:00:30	30
31	19/10/2022	2	11:12:51	11:13:48	0:00:57	57
32	19/10/2022	1	13:11:43	13:12:09	0:00:26	26
33	20/10/2022	1	9:11:27	9:11:55	0:00:28	28
34	20/10/2022	1	10:12:25	10:12:54	0:00:29	29
35	20/10/2022	1	11:07:38	11:08:04	0:00:26	26
36	21/10/2022	2	9:06:51	9:07:46	0:00:55	55
37	21/10/2022	1	9:13:03	9:13:31	0:00:28	28
38	21/10/2022	2	14:15:52	14:16:49	0:00:57	57
39	24/10/2022	1	9:12:08	9:12:35	0:00:27	27
40	24/10/2022	1	10:12:10	10:12:39	0:00:29	29
41	25/10/2022	2	9:00:52	9:01:51	0:00:59	59
42	25/10/2022	1	9:17:41	9:18:11	0:00:30	30
43	25/10/2022	1	11:12:27	11:12:54	0:00:27	27
44	26/10/2022	1	9:01:35	9:02:03	0:00:28	28
45	26/10/2022	2	11:04:52	11:05:48	0:00:56	56
46	27/10/2022	1	11:00:34	11:01:02	0:00:28	28
47	28/10/2022	1	9:02:03	9:02:29	0:00:26	26
48	28/10/2022	2	11:12:19	11:13:17	0:00:58	58
49	28/10/2022	2	13:06:51	13:07:48	0:00:57	57
50	28/10/2022	1	14:10:39	14:11:08	0:00:29	29
51	31/10/2022	2	9:11:25	9:12:21	0:00:56	56
52	31/10/2022	1	11:13:28	11:13:56	0:00:28	28
53	31/10/2022	1	12:12:26	12:12:55	0:00:29	29
54	31/10/2022	2	14:11:49	14:12:46	0:00:57	57
55	1/11/2022	1	10:00:08	10:00:37	0:00:29	29
56	1/11/2022	2	11:02:43	11:03:41	0:00:58	58
57	1/11/2022	1	14:12:29	14:12:56	0:00:27	27
58	1/11/2022	1	17:13:19	17:13:48	0:00:29	29


 Firma de experto
 Carmen Cinthya Sosa
 201721

FICHA DE REGISTRO DE TIEMPO PARA EMITIR UN DOCUMENTO ELECTRÓNICO						
INVESTIGADOR			Fernández Loyaga, Leonardo Martín Ortiz Huatay Carlos Miguel			
EMPRESA			Nisira Systems S.A.C.			
VARIABLE			Facturación Electrónica			
FECHA INICIO			3/10/2022			
FECHA FIN			1/11/2022			
INDICADOR	TÉCNICA	MEDIDA	INSTRUMENTO		FÓRMULA	
Acelerar el proceso de emisión	Fichaje	Segundos	Ficha de Registro		TEDE = TF – TI Donde: TEDE = Tiempo para emitir un documento electrónico TF=Tiempo final TI = Tiempo Inicial	
ÍTEM	FECHA	CANTIDAD DE DOCUMENTOS	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	TIEMPO	TEDES
1	3/10/2022	1	9:00:21	9:00:56	0:00:35	35
2	3/10/2022	1	10:12:23	10:12:59	0:00:36	36
3	4/10/2022	1	12:05:25	12:05:58	0:00:33	33
4	4/10/2022	1	17:12:24	17:12:56	0:00:32	32
5	4/10/2022	2	13:00:10	13:01:17	0:01:07	67
6	5/10/2022	2	9:01:10	9:02:19	0:01:09	69
7	5/10/2022	1	15:05:10	15:05:47	0:00:37	37
8	6/10/2022	1	16:12:23	16:12:58	0:00:35	35
9	6/10/2022	1	17:20:13	17:20:47	0:00:34	34
10	7/10/2022	1	9:06:14	9:06:52	0:00:38	38
11	7/10/2022	1	12:11:29	12:12:05	0:00:36	36
12	7/10/2022	1	13:12:28	13:13:02	0:00:34	34
13	10/10/2022	1	9:01:14	9:01:49	0:00:35	35
14	10/10/2022	1	11:13:06	11:13:44	0:00:38	38
15	11/10/2022	2	10:12:01	10:13:09	0:01:08	68
16	11/10/2022	1	12:12:02	12:12:35	0:00:33	33
17	11/10/2022	1	14:13:01	14:13:39	0:00:38	38
18	11/10/2022	2	16:07:26	16:08:35	0:01:09	69
19	12/10/2022	1	9:12:07	9:12:44	0:00:37	37
20	12/10/2022	2	10:11:10	10:12:19	0:01:09	69
21	12/10/2022	1	10:11:46	10:12:25	0:00:39	39
22	13/10/2022	1	9:03:24	9:03:59	0:00:35	35
23	13/10/2022	2	14:10:37	14:11:44	0:01:07	67

24	14/10/2022	1	9:00:27	9:01:02	0:00:35	35
25	14/10/2022	1	17:02:25	17:02:59	0:00:34	34
26	17/10/2022	1	9:12:34	9:13:10	0:00:36	36
27	17/10/2022	2	10:13:51	10:14:59	0:01:08	68
28	17/10/2022	1	15:03:24	15:03:59	0:00:35	35
29	18/10/2022	1	9:00:19	9:00:55	0:00:36	36
30	19/10/2022	1	9:08:13	9:08:47	0:00:34	34
31	19/10/2022	2	11:11:13	11:12:20	0:01:07	67
32	19/10/2022	1	13:11:33	13:12:09	0:00:36	36
33	20/10/2022	1	9:11:05	9:11:43	0:00:38	38
34	20/10/2022	1	10:12:18	10:12:55	0:00:37	37
35	20/10/2022	1	12:11:33	12:12:11	0:00:38	38
36	21/10/2022	2	9:05:00	9:06:09	0:01:09	69
37	21/10/2022	1	9:12:24	9:12:58	0:00:34	34
38	21/10/2022	2	14:11:10	14:12:18	0:01:08	68
39	24/10/2022	1	9:12:24	9:13:02	0:00:38	38
40	24/10/2022	1	10:12:10	10:12:47	0:00:37	37
41	25/10/2022	2	9:00:23	9:01:31	0:01:08	68
42	25/10/2022	1	9:16:08	9:16:45	0:00:37	37
43	25/10/2022	1	11:12:02	11:12:36	0:00:34	34
44	26/10/2022	1	9:00:31	9:01:09	0:00:38	38
45	26/10/2022	2	10:04:04	10:05:14	0:01:10	70
46	27/10/2022	1	9:00:26	9:01:00	0:00:34	34
47	28/10/2022	1	9:01:10	9:01:46	0:00:36	36
48	28/10/2022	2	10:12:10	10:13:19	0:01:09	69
49	28/10/2022	2	12:06:01	12:07:13	0:01:12	72
50	28/10/2022	1	14:10:34	14:11:10	0:00:36	36
51	31/10/2022	2	9:11:10	9:12:21	0:01:11	71
52	31/10/2022	1	10:13:00	10:13:36	0:00:36	36
53	31/10/2022	1	11:12:10	11:12:47	0:00:37	37
54	31/10/2022	2	13:11:10	13:12:23	0:01:13	73
55	1/11/2022	1	9:00:08	9:00:43	0:00:35	35
56	1/11/2022	2	10:01:39	10:02:50	0:01:11	71
57	1/11/2022	1	13:12:21	13:12:56	0:00:35	35
58	1/11/2022	1	14:13:22	14:13:59	0:00:37	37



Firma de Experto

FICHA DE REGISTRO TIEMPO DE CONSULTA DE VALIDEZ DE LOS COMPROBANTES ELECTRÓNICOS						
INVESTIGADOR			Fernández Loyaga, Leonardo Martín Ortiz Huatay Carlos Miguel			
EMPRESA			Nisira Systems S.A.C.			
VARIABLE			Facturación Electrónica			
FECHA INICIO			3/10/2022			
FECHA FIN			1/11/2022			
INDICADOR	TÉCNICA	MEDIDA	INSTRUMENTO		FÓRMULA	
Agilidad de las Operaciones	Fichaje	Segundos	Ficha de Registro		$TCVDE = TF - TI$ Donde: TCVDE = Tiempo de consulta de validez de los documentos electrónicos TF = Tiempo final TI = Tiempo Inicial	
ÍTEM	FECHA	CANTIDAD DE DOCUMENTOS	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	TIEMPO	TCVDE S
1	3/10/2022	1	9:00:10	9:00:38	0:00:28	28
2	3/10/2022	1	10:05:22	10:05:49	0:00:27	27
3	4/10/2022	1	9:14:29	9:14:58	0:00:29	29
4	4/10/2022	1	12:12:06	12:12:32	0:00:26	26
5	4/10/2022	2	13:09:13	13:10:12	0:00:59	59
6	5/10/2022	2	9:10:46	9:11:43	0:00:57	57
7	5/10/2022	1	15:12:10	15:12:38	0:00:28	28
8	6/10/2022	1	9:07:31	9:07:58	0:00:27	27
9	6/10/2022	1	10:07:25	10:07:51	0:00:26	26
10	7/10/2022	1	9:02:34	9:03:01	0:00:27	27
11	7/10/2022	1	14:11:33	14:12:01	0:00:28	28
12	7/10/2022	1	15:12:38	15:13:03	0:00:25	25
13	10/10/2022	1	9:04:18	9:04:47	0:00:29	29
14	10/10/2022	1	11:11:35	11:12:02	0:00:27	27
15	11/10/2022	2	11:07:10	11:08:07	0:00:57	57
16	11/10/2022	1	12:13:06	12:13:35	0:00:29	29
17	11/10/2022	1	14:03:31	14:03:55	0:00:24	24
18	11/10/2022	2	15:11:51	15:12:47	0:00:56	56
19	12/10/2022	1	9:10:34	9:11:03	0:00:29	29
20	12/10/2022	2	10:12:49	10:13:47	0:00:58	58
21	12/10/2022	1	10:12:48	10:13:16	0:00:28	28
22	13/10/2022	1	9:05:22	9:05:49	0:00:27	27
23	13/10/2022	2	13:12:27	13:13:23	0:00:56	56

24	14/10/2022	1	9:11:36	9:12:05	0:00:29	29
25	14/10/2022	1	15:12:10	15:12:38	0:00:28	28
26	17/10/2022	1	9:12:34	9:13:01	0:00:27	27
27	17/10/2022	2	10:13:09	10:14:06	0:00:57	57
28	17/10/2022	1	15:11:41	15:12:10	0:00:29	29
29	18/10/2022	1	9:00:32	9:01:00	0:00:28	28
30	19/10/2022	1	9:14:33	9:14:59	0:00:26	26
31	19/10/2022	2	17:11:38	17:12:35	0:00:57	57
32	19/10/2022	1	18:12:18	18:12:46	0:00:28	28
33	20/10/2022	1	9:01:13	9:01:41	0:00:28	28
34	20/10/2022	1	11:12:05	11:12:31	0:00:26	26
35	20/10/2022	1	12:11:37	12:12:04	0:00:27	27
36	21/10/2022	2	9:06:13	9:07:07	0:00:54	54
37	21/10/2022	1	9:08:15	9:08:41	0:00:26	26
38	21/10/2022	2	13:14:27	13:15:21	0:00:54	54
39	24/10/2022	1	9:05:10	9:05:38	0:00:28	28
40	24/10/2022	1	10:12:10	10:12:36	0:00:26	26
41	25/10/2022	2	9:12:14	9:13:12	0:00:58	58
42	25/10/2022	1	10:15:05	10:15:32	0:00:27	27
43	25/10/2022	1	11:11:35	11:12:01	0:00:26	26
44	26/10/2022	1	9:00:44	9:01:12	0:00:28	28
45	26/10/2022	2	10:12:29	10:13:27	0:00:58	58
46	27/10/2022	1	9:11:07	9:11:36	0:00:29	29
47	28/10/2022	1	9:15:10	9:15:38	0:00:28	28
48	28/10/2022	2	10:12:12	10:13:07	0:00:55	55
49	28/10/2022	2	12:12:38	12:13:36	0:00:58	58
50	28/10/2022	1	14:05:01	14:05:28	0:00:27	27
51	31/10/2022	2	9:01:47	9:02:43	0:00:56	56
52	31/10/2022	1	10:12:09	10:12:38	0:00:29	29
53	31/10/2022	1	11:07:10	11:07:37	0:00:27	27
54	31/10/2022	2	12:04:01	12:04:58	0:00:57	57
55	1/11/2022	1	9:09:14	9:09:43	0:00:29	29
56	1/11/2022	2	10:11:18	10:12:16	0:00:58	58
57	1/11/2022	1	13:09:00	13:09:28	0:00:28	28
58	1/11/2022	1	14:00:01	14:00:28	0:00:27	27



Firma de Experto

FICHA DE REGISTRO DE TIEMPO PARA EMITIR UN DOCUMENTO ELECTRÓNICO						
INVESTIGADOR			Fernández Loyaga, Leonardo Martín Ortiz Huatay Carlos Miguel			
EMPRESA			Nisira Systems S.A.C.			
VARIABLE			Facturación Electrónica			
FECHA INICIO			3/10/2022			
FECHA FIN			1/11/2022			
INDICADOR	TÉCNICA	MEDIDA	INSTRUMENTO		FÓRMULA	
Acelerar el proceso de emisión	Fichaje	Segundos	Ficha de Registro		TEDE = TF – TI Donde: TEDE = Tiempo para emitir un documento electrónico TF=Tiempo final TI = Tiempo Inicial	
ÍTEM	FECHA	CANTIDAD DE DOCUMENTOS	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	TIEMPO	TEDES
1	3/10/2022	1	9:15:07	9:15:41	0:00:34	34
2	3/10/2022	1	10:32:21	10:32:59	0:00:38	38
3	4/10/2022	1	12:15:10	12:15:47	0:00:37	37
4	4/10/2022	1	17:22:00	17:22:38	0:00:38	38
5	4/10/2022	2	13:08:25	13:09:38	0:01:13	73
6	5/10/2022	2	9:01:44	9:02:58	0:01:14	74
7	5/10/2022	1	15:05:10	15:05:47	0:00:37	37
8	6/10/2022	1	16:12:10	16:12:46	0:00:36	36
9	6/10/2022	1	17:20:04	17:20:43	0:00:39	39
10	7/10/2022	1	9:10:06	9:10:43	0:00:37	37
11	7/10/2022	1	12:11:29	12:12:05	0:00:36	36
12	7/10/2022	1	13:12:34	13:13:12	0:00:38	38
13	10/10/2022	1	9:01:01	9:01:37	0:00:36	36
14	10/10/2022	1	11:13:01	11:13:38	0:00:37	37
15	11/10/2022	2	10:12:01	10:12:58	0:00:57	57
16	11/10/2022	1	12:12:02	12:12:38	0:00:36	36
17	11/10/2022	1	14:13:03	14:13:41	0:00:38	38
18	11/10/2022	2	16:07:34	16:08:33	0:00:59	59
19	12/10/2022	1	9:51:29	9:52:07	0:00:38	38
20	12/10/2022	2	10:20:21	10:21:17	0:00:56	56
21	12/10/2022	1	12:33:36	12:34:13	0:00:37	37
22	13/10/2022	1	11:32:38	11:33:17	0:00:39	39
23	13/10/2022	2	12:40:24	12:41:22	0:00:58	58

24	14/10/2022	1	9:45:37	9:46:14	0:00:37	37
25	14/10/2022	1	10:11:53	10:12:29	0:00:36	36
26	17/10/2022	1	9:31:28	9:32:06	0:00:38	38
27	17/10/2022	2	11:36:19	11:37:17	0:00:58	58
28	17/10/2022	1	14:33:36	14:34:14	0:00:38	38
29	18/10/2022	1	9:45:37	9:46:16	0:00:39	39
30	19/10/2022	1	12:11:35	12:12:15	0:00:40	40
31	19/10/2022	2	14:35:18	14:36:16	0:00:58	58
32	19/10/2022	1	16:30:37	16:31:13	0:00:36	36
33	20/10/2022	1	9:45:37	9:46:15	0:00:38	38
34	20/10/2022	1	12:31:35	12:32:10	0:00:35	35
35	20/10/2022	1	15:31:36	15:32:13	0:00:37	37
36	21/10/2022	2	10:03:13	10:04:10	0:00:57	57
37	21/10/2022	1	11:35:38	11:36:17	0:00:39	39
38	21/10/2022	2	14:12:11	14:13:09	0:00:58	58
39	24/10/2022	1	10:23:33	10:24:10	0:00:37	37
40	24/10/2022	1	15:31:34	15:32:13	0:00:39	39
41	25/10/2022	2	9:00:57	9:01:55	0:00:58	58
42	25/10/2022	1	9:17:23	9:17:58	0:00:35	35
43	25/10/2022	1	11:12:19	11:12:55	0:00:36	36
44	26/10/2022	1	9:33:31	9:34:09	0:00:38	38
45	26/10/2022	2	10:04:48	10:05:45	0:00:57	57
46	27/10/2022	1	9:00:23	9:01:00	0:00:37	37
47	28/10/2022	1	9:01:20	9:01:58	0:00:38	38
48	28/10/2022	2	10:32:52	10:33:50	0:00:58	58
49	28/10/2022	2	12:46:50	12:47:49	0:00:59	59
50	28/10/2022	1	14:10:32	14:11:10	0:00:38	38
51	31/10/2022	2	9:11:10	9:12:08	0:00:58	58
52	31/10/2022	1	10:53:06	10:53:43	0:00:37	37
53	31/10/2022	1	11:12:04	11:12:43	0:00:39	39
54	31/10/2022	2	13:11:52	13:12:51	0:00:59	59
55	1/11/2022	1	9:00:08	9:00:47	0:00:39	39
56	1/11/2022	2	10:01:35	10:02:32	0:00:57	57
57	1/11/2022	1	13:12:19	13:12:56	0:00:37	37
58	1/11/2022	1	14:13:16	14:13:55	0:00:39	39



Firma de Experto

FICHA DE REGISTRO TIEMPO DE CONSULTA DE VALIDEZ DE LOS COMPROBANTES ELECTRÓNICOS						
INVESTIGADOR			Fernández Loyaga, Leonardo Martín Ortiz Huatay Carlos Miguel			
EMPRESA			Nisira Systems S.A.C.			
VARIABLE			Facturación Electrónica			
FECHA INICIO			3/10/2022			
FECHA FIN			1/11/2022			
INDICADOR	TÉCNICA	MEDIDA	INSTRUMENTO		FÓRMULA	
Agilidad de las Operaciones	Fichaje	Segundos	Ficha de Registro		$TCVDE = TF - TI$ Donde: TCVDE = Tiempo de consulta de validez de los documentos electrónicos TF = Tiempo final TI = Tiempo Inicial	
ÍTEM	FECHA	CANTIDAD DE DOCUMENTOS	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	TIEMPO	TCVDE S
1	3/10/2022	1	9:00:32	9:01:01	0:00:29	29
2	3/10/2022	1	10:05:22	10:05:48	0:00:26	26
3	4/10/2022	1	9:14:31	9:14:58	0:00:27	27
4	4/10/2022	1	12:12:32	12:12:58	0:00:26	26
5	4/10/2022	2	13:09:10	13:10:06	0:00:56	56
6	5/10/2022	2	9:10:34	9:11:32	0:00:58	58
7	5/10/2022	1	15:12:27	15:12:57	0:00:30	30
8	6/10/2022	1	9:07:09	9:07:38	0:00:29	29
9	6/10/2022	1	10:07:10	10:07:37	0:00:27	27
10	7/10/2022	1	9:02:33	9:03:01	0:00:28	28
11	7/10/2022	1	14:11:10	14:11:39	0:00:29	29
12	7/10/2022	1	15:12:42	15:13:09	0:00:27	27
13	10/10/2022	1	9:04:21	9:04:49	0:00:28	28
14	10/10/2022	1	11:11:31	11:11:57	0:00:26	26
15	11/10/2022	2	11:07:51	11:08:42	0:00:51	51
16	11/10/2022	1	12:13:23	12:13:51	0:00:28	28
17	11/10/2022	1	14:03:26	14:03:53	0:00:27	27
18	11/10/2022	2	15:11:23	15:12:11	0:00:48	48
19	12/10/2022	1	9:10:24	9:10:51	0:00:27	27
20	12/10/2022	2	10:12:27	10:13:18	0:00:51	51
21	12/10/2022	1	10:12:53	10:13:23	0:00:30	30
22	13/10/2022	1	9:05:04	9:05:33	0:00:29	29
23	13/10/2022	2	13:12:21	13:13:11	0:00:50	50

24	14/10/2022	1	9:11:32	9:12:01	0:00:29	29
25	14/10/2022	1	15:12:29	15:12:57	0:00:28	28
26	17/10/2022	1	9:12:34	9:13:01	0:00:27	27
27	17/10/2022	2	10:13:45	10:14:36	0:00:51	51
28	17/10/2022	1	15:11:42	15:12:10	0:00:28	28
29	18/10/2022	1	9:00:33	9:01:00	0:00:27	27
30	19/10/2022	1	9:14:33	9:14:59	0:00:26	26
31	19/10/2022	2	17:11:48	17:12:39	0:00:51	51
32	19/10/2022	1	18:12:01	18:12:31	0:00:30	30
33	20/10/2022	1	9:11:03	9:11:31	0:00:28	28
34	20/10/2022	1	10:12:31	10:12:58	0:00:27	27
35	20/10/2022	1	11:07:43	11:08:11	0:00:28	28
36	21/10/2022	2	9:06:54	9:07:42	0:00:48	48
37	21/10/2022	1	9:13:29	9:13:58	0:00:29	29
38	21/10/2022	2	14:15:20	14:16:10	0:00:50	50
39	24/10/2022	1	9:12:34	9:13:02	0:00:28	28
40	24/10/2022	1	10:12:31	10:12:58	0:00:27	27
41	25/10/2022	2	9:00:47	9:01:36	0:00:49	49
42	25/10/2022	1	9:17:44	9:18:11	0:00:27	27
43	25/10/2022	1	11:12:01	11:12:29	0:00:28	28
44	26/10/2022	1	9:01:42	9:02:09	0:00:27	27
45	26/10/2022	2	11:04:43	11:05:33	0:00:50	50
46	27/10/2022	1	11:00:06	11:00:35	0:00:29	29
47	28/10/2022	1	9:02:06	9:02:34	0:00:28	28
48	28/10/2022	2	11:12:22	11:13:16	0:00:54	54
49	28/10/2022	2	13:06:44	13:07:37	0:00:53	53
50	28/10/2022	1	14:10:42	14:11:10	0:00:28	28
51	31/10/2022	2	9:11:35	9:12:23	0:00:48	48
52	31/10/2022	1	11:13:23	11:13:52	0:00:29	29
53	31/10/2022	1	12:12:29	12:12:56	0:00:27	27
54	31/10/2022	2	14:11:30	14:12:18	0:00:48	48
55	1/11/2022	1	10:00:31	10:00:59	0:00:28	28
56	1/11/2022	2	11:02:11	11:02:59	0:00:48	48
57	1/11/2022	1	14:12:27	14:12:56	0:00:29	29
58	1/11/2022	1	17:13:22	17:13:49	0:00:27	27



Firma de Experto

ANEXO 7: VALIDEZ DEL INDICADOR TCVDE

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO						
INVESTIGADOR	Fernández Loyaga, Leonardo Martín Ortiz Huatay Carlos Miguel					
NOMBRE DEL INSTRUMENTO	FICHA DE REGISTRO					
INDICADOR	Tiempo de consulta de validez de los documentos electrónicos					
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	Aplicativo Móvil para la Facturación Electrónica del Área de Ventas en la Empresa Nisira Systems en el distrito de Trujillo, 2022					
DATOS DEL EXPERTO						
APELLIDOS Y NOMBRES	Chávez Sánchez Carmen					
GRADO ACADÉMICO	Ingeniera de Sistemas					
FECHA DE VALIDACIÓN	5/07/2022					
ÍTEMS	PREGUNTAS	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-50%	BUENO 51-70%	MUY BUENO 71-80%	EXCELENTE 81-100%
1	¿El instrumento de recopilación de datos cumple con el diseño adecuado?		40			
2	¿El instrumento de medición cumplirá con los objetivos establecidos?		48			
3	¿El objetivo general planteado mejora la problemática del caso de estudio?			70		
4	¿El instrumento de recopilación de datos esta alineado a las variables de estudio?			70		
5	¿El instrumento es relevante para la toma de decisiones del proyecto?				77	


 Firma de experto
 Carmen Sánchez
 201722

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO						
INVESTIGADOR		Fernández Loyaga, Leonardo Ortiz Huatay Carlos Miguel Martín				
NOMBRE DEL INSTRUMENTO		FICHA DE REGISTRO				
INDICADOR		Tiempo de consulta de validez de los documentos electrónicos				
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Aplicativo Móvil para la Facturación Electrónica del Área de Ventas en la Empresa Nisira Systems en el distrito de Trujillo, 2022				
DATOS DEL EXPERTO						
APELLIDOS Y NOMBRES		Cuzco Quintana Jose Luis				
GRADO ACADÉMICO		Ingeniero de Sistemas				
FECHA DE VALIDACIÓN		5/07/2022				
ÍTEMS	PREGUNTAS	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-50%	BUENO 51-70%	MUY BUENO 71-80%	EXCELENTE 81-100%
1	¿El instrumento de recopilación de datos cumple con el diseño adecuado?		48			
2	¿El instrumento de medición cumplirá con los objetivos establecidos?			60		
3	¿El objetivo general planteado mejora la problemática del caso de estudio?			65		
4	¿El instrumento de recopilación de datos esta alineado a las variables de estudio?				75	
5	¿El instrumento es relevante para la toma de decisiones del proyecto?				80	



Firma de Experto

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO						
INVESTIGADOR		Fernández Loyaga, Leonardo Martín Ortiz Huatay Carlos Miguel				
NOMBRE DEL INSTRUMENTO		FICHA DE REGISTRO				
INDICADOR		Tiempo de consulta de validez de los documentos electrónicos				
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Aplicativo Móvil para la Facturación Electrónica del Área de Ventas en la Empresa Nisira Systems en el distrito de Trujillo, 2022				
DATOS DEL EXPERTO						
APELLIDOS Y NOMBRES		Vega Santos Marvin Edilberto				
GRADO ACADÉMICO		Ingeniero Informático				
FECHA DE VALIDACIÓN		5/07/2022				
ÍTEMS	PREGUNTAS	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-50%	BUENO 51-70%	MUY BUENO 71-80%	EXCELENTE 81-100%
1	¿El instrumento de recopilación de datos cumple con el diseño adecuado?			55		
2	¿El instrumento de medición cumplirá con los objetivos establecidos?					90
3	¿El objetivo general planteado mejora la problemática del caso de estudio?					90
4	¿El instrumento de recopilación de datos esta alineado a las variables de estudio?				79	
5	¿El instrumento es relevante para la toma de decisiones del proyecto?				80	



Firma de Experto

ANEXO 8: VALIDEZ DEL INDICADOR TEDE

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO						
INVESTIGADOR	Fernández Loyaga, Leonardo Martín Ortiz Huatay Carlos Miguel					
NOMBRE DEL INSTRUMENTO	FICHA DE REGISTRO					
INDICADOR	Tiempo para emitir un documento electrónico					
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	Aplicativo Móvil para la Facturación Electrónica del Área de Ventas en la Empresa Nisira Systems en el distrito de Trujillo, 2022					
DATOS DEL EXPERTO						
APELLIDOS Y NOMBRES	Chávez Sánchez Carmen					
GRADO ACADÉMICO	Ingeniera de Sistemas					
FECHA DE VALIDACIÓN	5/07/2022					
ÍTEMS	PREGUNTAS	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-50%	BUENO 51-70%	MUY BUENO 71-80%	EXCELENTE 81-100%
1	¿El proceso de facturación que realizan es rápido?	20				
2	¿Los indicadores de las fichas muestran los tiempos con exactitud del proceso?			70		
3	¿El indicador me muestra el grado de relación con mi variable de estudio?			70		
4	¿El instrumento de medición cumple con la estructura adecuada para la evaluación de datos?				75	
5	¿El instrumento de medición cumplirá con las funciones para la toma de decisiones?			60		


 Firma de experto
 Carmen Sánchez
 201721

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO						
INVESTIGADOR		Fernández Loyaga, Leonardo Martín Ortiz Huatay Carlos Miguel				
NOMBRE DEL INSTRUMENTO		FICHA DE REGISTRO				
INDICADOR		Tiempo para emitir un documento electrónico				
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Aplicativo Móvil para la Facturación Electrónica del Área de Ventas en la Empresa Nisira Systems en el distrito de Trujillo, 2022				
DATOS DEL EXPERTO						
APELLIDOS Y NOMBRES		Cuzco Quintana Jose Luis				
GRADO ACADÉMICO		Ingeniero de Sistemas				
FECHA DE VALIDACIÓN		5/07/2022				
ÍTEM S	PREGUNTAS	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-50%	BUENO 51-70%	MUY BUENO 71-80%	EXCELENTE 81-100%
1	¿El proceso de facturación que realizan es rápido?		21			
2	¿Los indicadores de las fichas muestran los tiempos con exactitud del proceso?			55		
3	¿El indicador me muestra el grado de relación con mi variable de estudio?			63		
4	¿El instrumento de medición cumple con la estructura adecuada para la evaluación de datos?				73	
5	¿El instrumento de medición cumplirá con las funciones para la toma de decisiones?				77	



Firma de Experto

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO						
INVESTIGADOR		Fernández Loyaga, Leonardo Martín Ortiz Huatay Carlos Miguel				
NOMBRE DEL INSTRUMENTO		FICHA DE REGISTRO				
INDICADOR		Tiempo para emitir un documento electrónico				
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Aplicativo Móvil para la Facturación Electrónica del Área de Ventas en la Empresa Nisira Systems en el distrito de Trujillo,2022				
DATOS DEL EXPERTO						
APELLIDOS Y NOMBRES		Vega Santos Marvin Edilberto				
GRADO ACADÉMICO		Ingeniera de Sistemas				
FECHA DE VALIDACIÓN		5/07/2022				
ÍTEMS	PREGUNTAS	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-50%	BUENO 51-70%	MUY BUENO 71-80%	EXCELENTE 81-100%
1	¿El proceso de facturación que realizan es rápido?	20				
2	¿Los indicadores de las fichas muestran los tiempos con exactitud del proceso?				75	
3	¿El indicador me muestra el grado de relación con mi variable de estudio?				71	
4	¿El instrumento de medición cumple con la estructura adecuada para la evaluación de datos?					81
5	¿El instrumento de medición cumplirá con las funciones para la toma de decisiones?				79	



Firma de Experto

ANEXO 13: METODOLOGÍA XP USANDO PROJECT

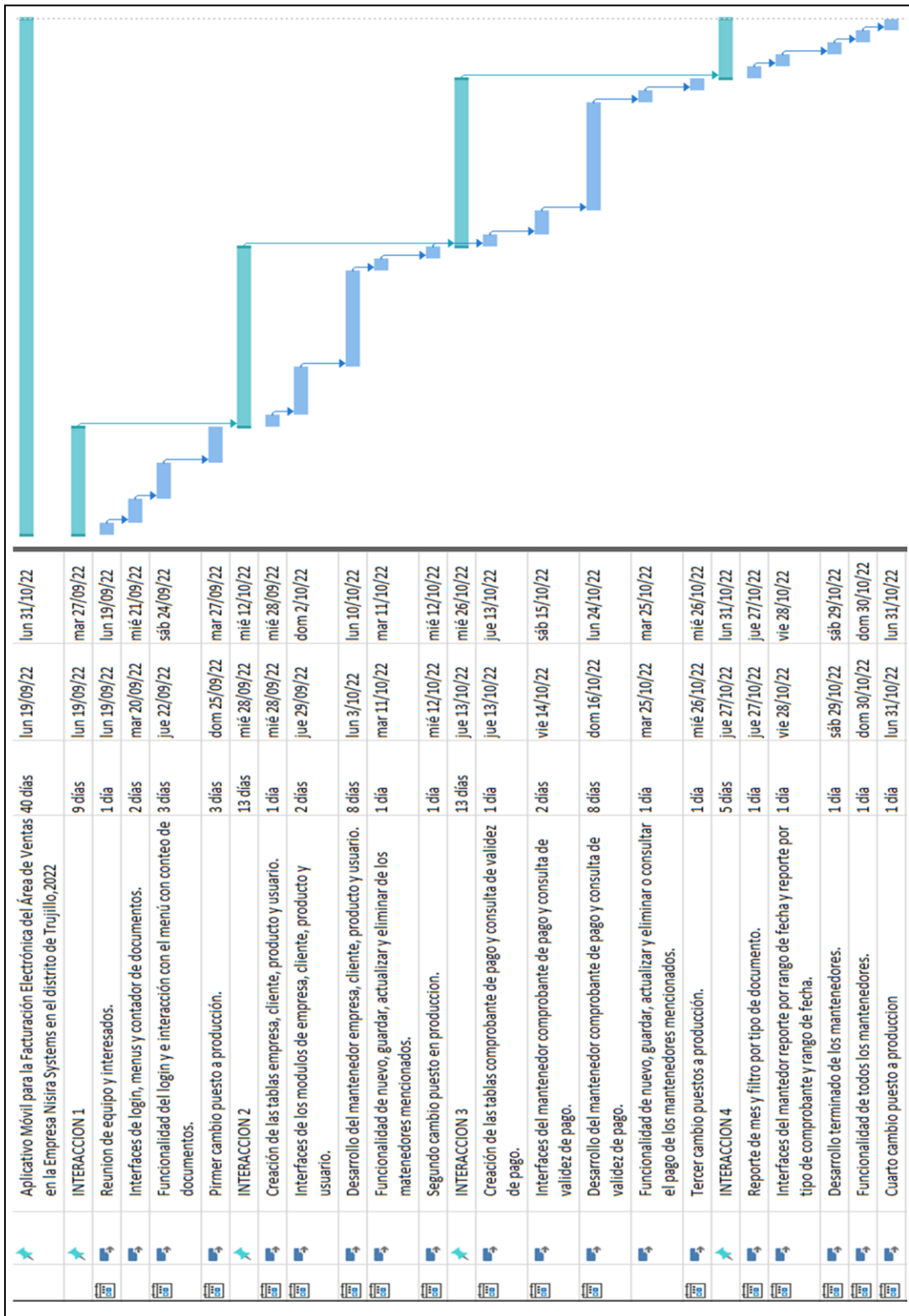
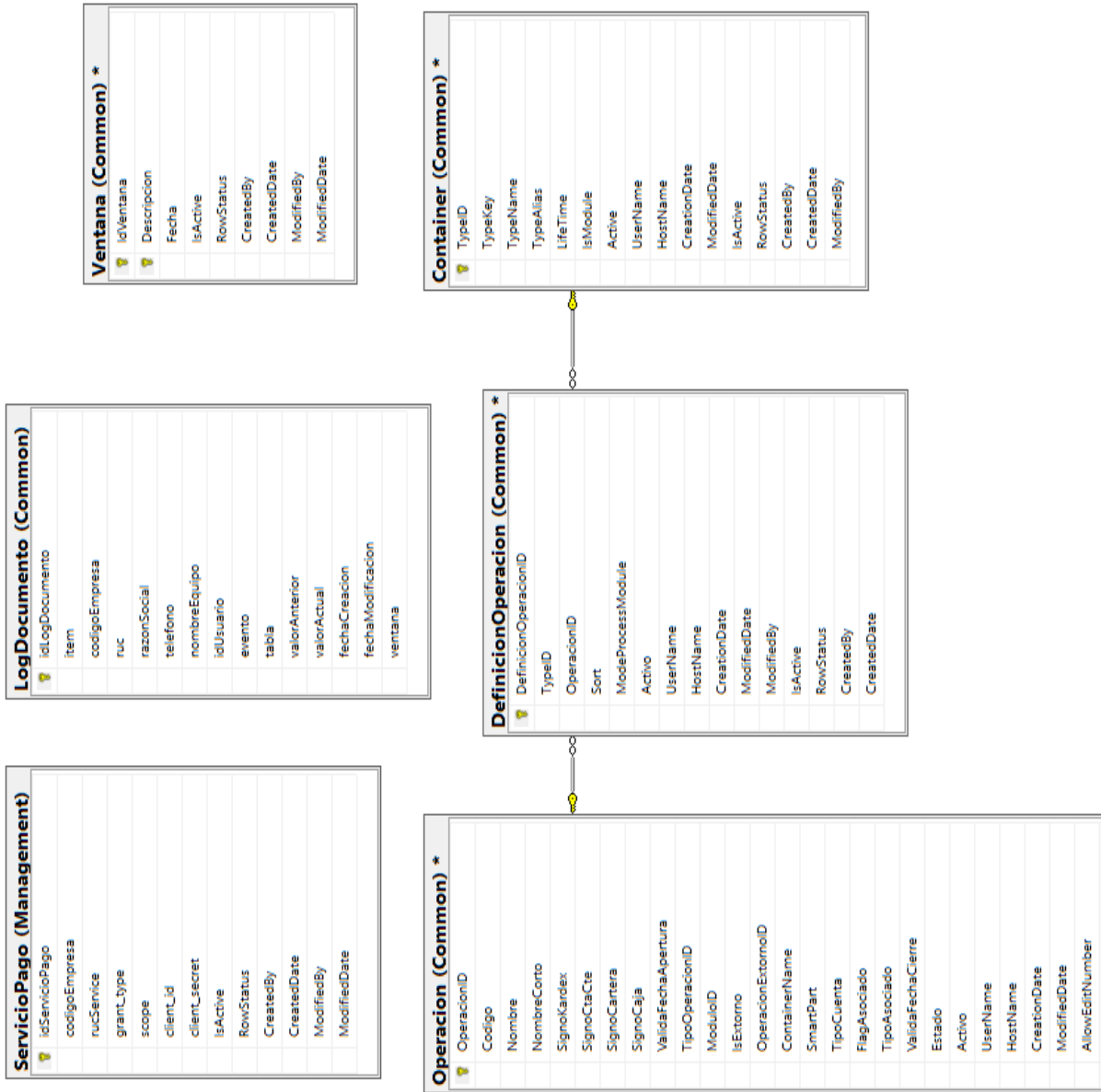


Figura 7. Metodología XP usando project

ANEXO 14: DIAGRAMA DE CLASES DE LA BASE DE DATOS NO RELACIONAL



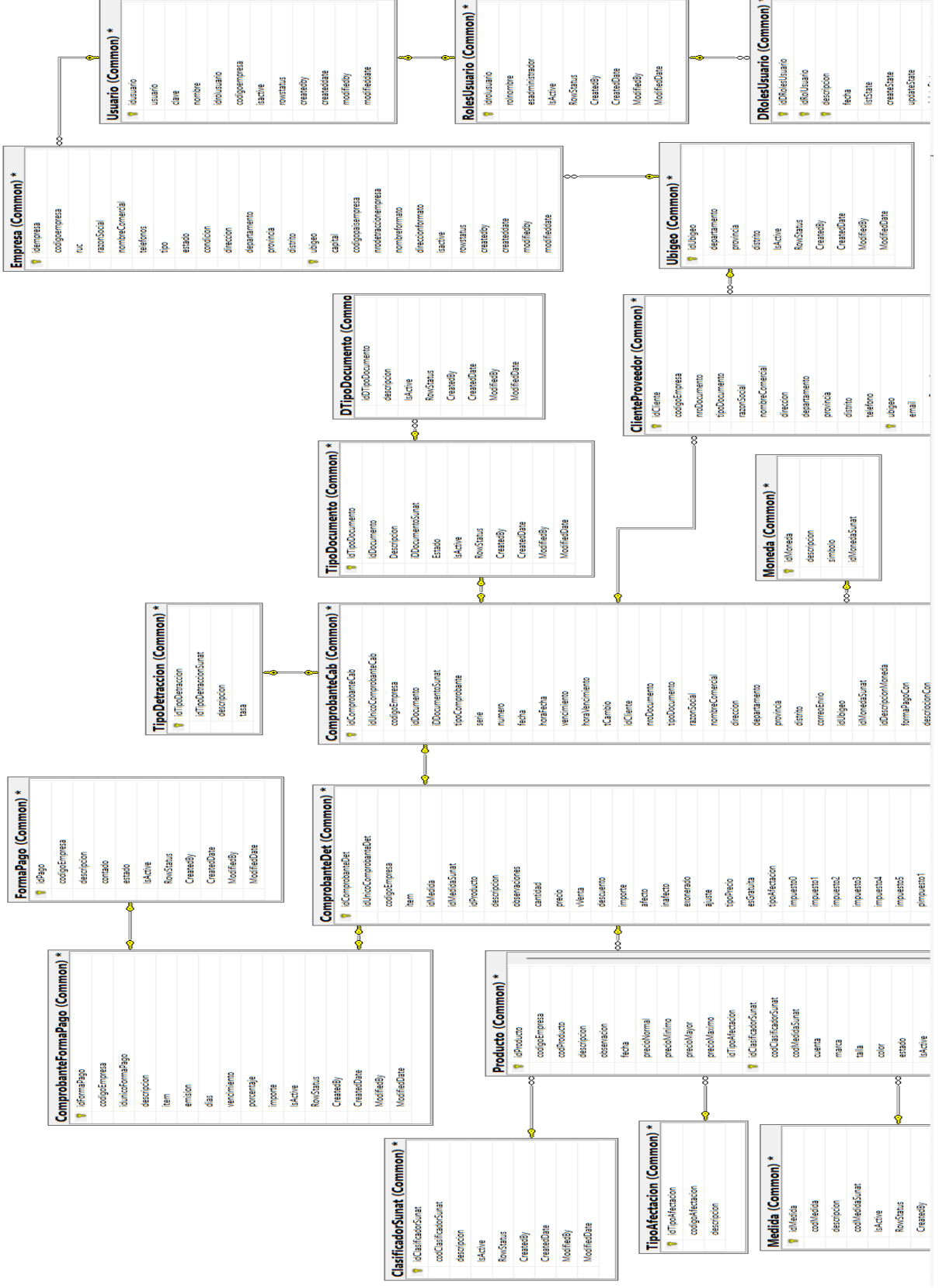




Figura 8. Modelado de diagrama de base de datos no relacional

ANEXO 15: DIAGRAMA DE CLASES DE BASE DE DATOS NO RELACIONAL

Column Name	Data Type	Allow Nulls
idMoneda	int	<input checked="" type="checkbox"/>
descripcion	varchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
simbolo	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
idMonedaSunat	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>

Column Name	Data Type	Allow Nulls
idrolusuario	int	<input type="checkbox"/>
rolnombre	varchar(40)	<input checked="" type="checkbox"/>
esadministrador	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
IsActive	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
RowStatus	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
CreatedBy	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
CreatedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
ModifiedBy	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
ModifiedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>

Column Name	Data Type	Allow Nulls
idServicioSunatWsdI	int	<input type="checkbox"/>
certificado1WsdI	varchar(MAX)	<input type="checkbox"/>
certificado2WsdI	varchar(MAX)	<input type="checkbox"/>
certificado3WsdI	varchar(MAX)	<input type="checkbox"/>
certificado4WsdI	varchar(MAX)	<input type="checkbox"/>

Column Name	Data Type	Allow Nulls
idServicioPago	int	<input type="checkbox"/>
codigoEmpresa	varchar(20)	<input type="checkbox"/>
rucService	varchar(20)	<input type="checkbox"/>
grant_type	varchar(100)	<input type="checkbox"/>
scope	varchar(100)	<input type="checkbox"/>
client_id	varchar(100)	<input type="checkbox"/>
client_secret	varchar(100)	<input type="checkbox"/>
IsActive	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
RowStatus	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
CreatedBy	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
CreatedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
ModifiedBy	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
ModifiedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>

Column Name	Data Type	Allow Nulls
idTipoDocumento	int	<input type="checkbox"/>
IdDocumento	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
Descripcion	varchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
IdDocumentoSunat	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
Estado	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
IsActive	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
RowStatus	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
CreatedBy	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
CreatedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
ModifiedBy	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
ModifiedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>

Column Name	Data Type	Allow Nulls
idUbigeo	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
departamento	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
provincia	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
distrito	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
IsActive	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
RowStatus	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
CreatedBy	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
CreatedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
ModifiedBy	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
ModifiedDate	datetime	<input type="checkbox"/>

Column Name	Data Type	Allow Nulls
idTipoDetraccion	int	<input type="checkbox"/>
idTipoDetraccionSunat	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
descripcion	varchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>
tasa	numeric(17, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>

Column Name	Data Type	Allow Nulls
idTipoAfectacion	int	<input type="checkbox"/>
codigoAfectacion	int	<input checked="" type="checkbox"/>
descripcion	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>

Column Name	Data Type	Allow Nulls
idMedida	int	<input type="checkbox"/>
codMedida	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
descripcion	varchar(500)	<input checked="" type="checkbox"/>
codMedidaSunat	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
IsActive	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
RowStatus	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
CreatedBy	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
CreatedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
ModifiedBy	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
ModifiedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>

Column Name	Data Type	Allow Nulls
OperacionID	int	<input type="checkbox"/>
Codigo	varchar(6)	<input checked="" type="checkbox"/>
Nombre	varchar(150)	<input checked="" type="checkbox"/>
NombreCorto	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
SignoKardex	int	<input checked="" type="checkbox"/>
SignoCaCte	int	<input checked="" type="checkbox"/>
SignoCartera	int	<input checked="" type="checkbox"/>
SignoCaja	int	<input checked="" type="checkbox"/>
ValidaFechaApertura	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
TipoOperacionID	int	<input checked="" type="checkbox"/>
ModuloID	int	<input checked="" type="checkbox"/>
IsExterno	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
OperacionExternoID	int	<input checked="" type="checkbox"/>
ContainerName	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
SmartPart	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
TipoCuenta	int	<input checked="" type="checkbox"/>
FlagAsociado	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
TipoAsociado	int	<input checked="" type="checkbox"/>
ValidaFechaCierre	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
Estado	int	<input checked="" type="checkbox"/>
Activo	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
UserName	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
HostName	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
CreationDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
ModifiedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
AllowEditNumber	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
ExcluiRC	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
RequiereEntregaProducto	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
ValidaPeriodoContable	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
NOperacionID	int	<input checked="" type="checkbox"/>
ModifiedBy	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
EmpresalD	int	<input checked="" type="checkbox"/>
ConceptoID	int	<input checked="" type="checkbox"/>
IsActive	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
RowStatus	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
CreatedBy	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
CreatedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>

Column Name	Data Type	Allow Nulls
idProducto	int	<input type="checkbox"/>
codigoEmpresa	varchar(10)	<input type="checkbox"/>
codProducto	varchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
descripcion	varchar(250)	<input checked="" type="checkbox"/>
observacion	varchar(250)	<input checked="" type="checkbox"/>
fecha	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
precioNormal	numeric(17, 5)	<input checked="" type="checkbox"/>
precioMinimo	numeric(17, 5)	<input checked="" type="checkbox"/>
precioMayor	numeric(17, 5)	<input checked="" type="checkbox"/>
precioMaximo	numeric(17, 5)	<input checked="" type="checkbox"/>
idTipoAfectacion	int	<input checked="" type="checkbox"/>
codClasificadorSunat	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
codMedidaSunat	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
cuenta	varchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>
marca	varchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>
talla	varchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>
color	varchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>
estado	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
IsActive	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
RowStatus	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
CreatedBy	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
CreatedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
ModifiedBy	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
ModifiedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>

Column Name	Data Type	Allow Nulls
idusuario	int	<input type="checkbox"/>
usuario	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
clave	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
nombre	varchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>
idrolusuario	int	<input checked="" type="checkbox"/>
codigoempresa	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
isactive	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
rowstatus	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
createdby	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
createddate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
modifiedby	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
modifieddate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>

Column Name	Data Type	Allow Nulls
idVentana	int	<input type="checkbox"/>
Descripcion	varchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
Fecha	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
IsActive	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
RowStatus	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
CreatedBy	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
CreatedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
ModifiedBy	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
ModifiedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>

ComprobanteDet (Common)

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	idComprobanteDet	int	<input type="checkbox"/>
	idUnicoComprobanteDet	varchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
	codigoEmpresa	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
	item	int	<input type="checkbox"/>
	idMedida	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
	idMedidaSunat	varchar(5)	<input checked="" type="checkbox"/>
	idProducto	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	descripcion	varchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
	observaciones	varchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
	cantidad	numeric(17, 6)	<input checked="" type="checkbox"/>
	precio	numeric(17, 6)	<input checked="" type="checkbox"/>
	vVenta	numeric(17, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
	descuento	numeric(17, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
	importe	numeric(17, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
	afecto	numeric(17, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
	inafecto	numeric(17, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
	exonerado	numeric(17, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
	ajuste	numeric(17, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
	tipoPrecio	varchar(2)	<input checked="" type="checkbox"/>
	esGratuita	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
	tipoAfectacion	varchar(2)	<input checked="" type="checkbox"/>
	impuesto0	numeric(17, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
	impuesto1	numeric(17, 6)	<input checked="" type="checkbox"/>
	impuesto2	numeric(17, 6)	<input checked="" type="checkbox"/>
	impuesto3	numeric(17, 6)	<input checked="" type="checkbox"/>
	impuesto4	numeric(17, 6)	<input checked="" type="checkbox"/>
	impuesto5	numeric(17, 6)	<input checked="" type="checkbox"/>
	plmpuesto1	numeric(17, 6)	<input checked="" type="checkbox"/>
	plmpuesto2	numeric(17, 6)	<input checked="" type="checkbox"/>
	plmpuesto3	numeric(17, 6)	<input checked="" type="checkbox"/>
	plmpuesto4	numeric(17, 6)	<input checked="" type="checkbox"/>
	plmpuesto5	numeric(17, 6)	<input checked="" type="checkbox"/>
	idDocumentoSunat_Ref	char(3)	<input checked="" type="checkbox"/>
	serie_Ref	char(8)	<input checked="" type="checkbox"/>
	numero_Ref	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	fecha_Ref	varchar(15)	<input checked="" type="checkbox"/>
	idMonedaSunat_Ref	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
	nroPago_Ref	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	tCambio_Ref	numeric(10, 4)	<input checked="" type="checkbox"/>

ComprobanteCab (Common)

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	idComprobanteCab	int	<input type="checkbox"/>
	idUnicoComprobanteCab	varchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
	codigoEmpresa	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
	idDocumento	varchar(3)	<input checked="" type="checkbox"/>
	idDocumentoSunat	char(2)	<input checked="" type="checkbox"/>
	tipoComprobante	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	serie	char(4)	<input checked="" type="checkbox"/>
	numero	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	fecha	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
	horaFecha	varchar(15)	<input checked="" type="checkbox"/>
	vencimiento	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
	horaVencimiento	varchar(15)	<input checked="" type="checkbox"/>
	tCambio	numeric(17, 4)	<input checked="" type="checkbox"/>
	idCliente	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	nroDocumento	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	tipoDocumento	varchar(3)	<input checked="" type="checkbox"/>
	razonSocial	varchar(250)	<input checked="" type="checkbox"/>
	nombreComercial	varchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>
	direccion	varchar(250)	<input checked="" type="checkbox"/>
	departamento	varchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>
	provincia	varchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>
	distrito	varchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>
	correoEnvio	varchar(250)	<input checked="" type="checkbox"/>
	idUbigeo	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	idMonedaSunat	varchar(5)	<input checked="" type="checkbox"/>
	idDescripcionMoneda	varchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>
	formaPagoCon	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
	descripcionCon	varchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>
	formaPagoCre	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
	idEstado	varchar(4)	<input checked="" type="checkbox"/>
	tipoEstado	varchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>
	conDetraccion	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
	idTipoDetraccion	varchar(3)	<input checked="" type="checkbox"/>
	idtipoDetraccionSunat	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	valorReferencialDetraccion	numeric(17, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
	tasaDetraccion	numeric(10, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
	importeMof	numeric(17, 4)	<input checked="" type="checkbox"/>
	idPais	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
	xmlDocument	varchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>

tCambio_Ref	numeric(10, 4)	<input checked="" type="checkbox"/>
importeOrigen_Ref	numeric(17, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
idMoneda_Ref	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
idDocumento_Ref	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
cCampo1	varchar(900)	<input checked="" type="checkbox"/>
cCampo2	varchar(900)	<input checked="" type="checkbox"/>
cCampo3	varchar(900)	<input checked="" type="checkbox"/>
cCampo4	varchar(900)	<input checked="" type="checkbox"/>
nCampo1	numeric(17, 6)	<input checked="" type="checkbox"/>
nCampo2	numeric(17, 6)	<input checked="" type="checkbox"/>
nCampo3	numeric(17, 6)	<input checked="" type="checkbox"/>
nCampo4	numeric(17, 6)	<input checked="" type="checkbox"/>

xmlDocument	varchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
digestValue	varchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
signatureValue	varchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
pdfBase64	varchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
refId	int	<input checked="" type="checkbox"/>
refIdDocumentoSunat	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
refSerie	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
refNumero	int	<input checked="" type="checkbox"/>
refFecha	varchar(15)	<input checked="" type="checkbox"/>
idTipoNotaSunat	varchar(4)	<input checked="" type="checkbox"/>
idDescripcionTipoNota	varchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>
glosa	varchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
estado	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
esExportacion	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
esTituloGratuito	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
esAnticipo	bit	<input checked="" type="checkbox"/>
importe	numeric(17, 4)	<input checked="" type="checkbox"/>
gratuito	numeric(17, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
afecto	numeric(17, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
inafecto	numeric(17, 4)	<input checked="" type="checkbox"/>
exonerado	numeric(17, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
gDescuento	numeric(17, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
impuesto0	numeric(17, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
impuesto1	numeric(17, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
impuesto2	numeric(17, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
impuesto3	numeric(17, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
impuesto4	numeric(17, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
impuesto5	numeric(17, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
pimpuesto1	numeric(17, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
pimpuesto2	numeric(17, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
pimpuesto3	numeric(17, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
pimpuesto4	numeric(17, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
pimpuesto5	numeric(17, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
percepcion	numeric(17, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
campo1	varchar(900)	<input checked="" type="checkbox"/>
campo2	varchar(900)	<input checked="" type="checkbox"/>
campo3	varchar(900)	<input checked="" type="checkbox"/>
campo4	varchar(900)	<input checked="" type="checkbox"/>
campo5	varchar(900)	<input checked="" type="checkbox"/>
campo6	varchar(900)	<input checked="" type="checkbox"/>

ClienteProveedor (Common)			
Column Name	Data Type	Allow Nulls	
idCliente	int	<input type="checkbox"/>	
codigoEmpresa	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	
nroDocumento	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>	
tipoDocumento	char(1)	<input checked="" type="checkbox"/>	
razonSocial	varchar(300)	<input checked="" type="checkbox"/>	
nombreComercial	varchar(300)	<input checked="" type="checkbox"/>	
direccion	varchar(300)	<input checked="" type="checkbox"/>	
departamento	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	
provincia	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	
distrito	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	
telefono	varchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>	
ubigeo	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	
email	varchar(400)	<input checked="" type="checkbox"/>	
agenteRecepcion	bit	<input checked="" type="checkbox"/>	
agenteRetencion	bit	<input checked="" type="checkbox"/>	
buenContribuyente	bit	<input checked="" type="checkbox"/>	
isActive	bit	<input checked="" type="checkbox"/>	
RowStatus	bit	<input checked="" type="checkbox"/>	
CreatedBy	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>	
CreatedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>	
ModifiedBy	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>	
ModifiedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	

LogDocumento (Common)			
Column Name	Data Type	Allow Nulls	
idLogDocumento	int	<input type="checkbox"/>	
item	char(10)	<input type="checkbox"/>	
codigoEmpresa	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	
ruc	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>	
razonSocial	varchar(300)	<input checked="" type="checkbox"/>	
telefono	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>	
nombreEquipo	varchar(300)	<input checked="" type="checkbox"/>	
idUsuario	varchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>	
evento	varchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>	
tabla	varchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>	
valorAnterior	varchar(800)	<input checked="" type="checkbox"/>	
valorActual	varchar(800)	<input checked="" type="checkbox"/>	
fechaCreacion	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>	
fechaModificacion	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>	
ventana	varchar(300)	<input checked="" type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	

Empresa (Common)			
Column Name	Data Type	Allow Nulls	
idempresa	int	<input type="checkbox"/>	
codigoempresa	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	
ruc	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>	
razonSocial	varchar(300)	<input checked="" type="checkbox"/>	
nombreComercial	varchar(300)	<input checked="" type="checkbox"/>	
telefonos	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	
tipo	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	
estado	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	
condicion	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	
direccion	varchar(300)	<input checked="" type="checkbox"/>	
departamento	varchar(300)	<input checked="" type="checkbox"/>	
provincia	varchar(300)	<input checked="" type="checkbox"/>	
distrito	varchar(300)	<input checked="" type="checkbox"/>	
ubigeo	varchar(300)	<input checked="" type="checkbox"/>	
capital	varchar(300)	<input checked="" type="checkbox"/>	
codigopaisempresa	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	
nrodestraccionempresa	varchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>	
nombreformato	varchar(800)	<input checked="" type="checkbox"/>	
direccionformato	varchar(800)	<input checked="" type="checkbox"/>	
isactive	bit	<input checked="" type="checkbox"/>	
rowstatus	bit	<input checked="" type="checkbox"/>	
createdby	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	
createddate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>	
modifiedby	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	
modifieddate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	

FormaPago (Common)			
Column Name	Data Type	Allow Nulls	
idPago	int	<input type="checkbox"/>	
codigoEmpresa	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	
descripcion	varchar(500)	<input checked="" type="checkbox"/>	
contado	bit	<input checked="" type="checkbox"/>	
estado	bit	<input checked="" type="checkbox"/>	
isActive	bit	<input checked="" type="checkbox"/>	
RowStatus	bit	<input checked="" type="checkbox"/>	
CreatedBy	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>	
CreatedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>	
ModifiedBy	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>	
ModifiedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	

DTipoDocumento (Common)			
Column Name	Data Type	Allow Nulls	
idDTipoDocumento	int	<input type="checkbox"/>	
descripcion	varchar(200)	<input checked="" type="checkbox"/>	
isActive	bit	<input checked="" type="checkbox"/>	
RowStatus	bit	<input checked="" type="checkbox"/>	
CreatedBy	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>	
CreatedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>	
ModifiedBy	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>	
ModifiedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	

ClasificadorSunat (Common)			
Column Name	Data Type	Allow Nulls	
idClasificadorSunat	int	<input type="checkbox"/>	
codClasificadorSunat	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>	
descripcion	varchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>	
isActive	bit	<input checked="" type="checkbox"/>	
RowStatus	bit	<input checked="" type="checkbox"/>	
CreatedBy	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>	
CreatedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>	
ModifiedBy	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>	
ModifiedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	

Container (Common) *			
Column Name	Data Type	Allow Nulls	
TypeID	int	<input type="checkbox"/>	
TypeKey	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	
TypeName	varchar(250)	<input checked="" type="checkbox"/>	
TypeAlias	varchar(250)	<input checked="" type="checkbox"/>	
LifeTime	int	<input checked="" type="checkbox"/>	
IsModule	bit	<input checked="" type="checkbox"/>	
Active	bit	<input checked="" type="checkbox"/>	
UserName	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	
HostName	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	
CreationDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>	
ModifiedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>	
IsActive	bit	<input checked="" type="checkbox"/>	
RowStatus	bit	<input checked="" type="checkbox"/>	
CreatedBy	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	
CreatedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>	
ModifiedBy	varchar(50)	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	

DefinicionOperacion (Common)			
Column Name	Data Type	Allow Nulls	
DefinicionOperacionID	int	<input type="checkbox"/>	
TypeID	int	<input type="checkbox"/>	
OperacionID	int	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sort	int	<input checked="" type="checkbox"/>	
ModeProcessModule	int	<input checked="" type="checkbox"/>	
Activo	bit	<input checked="" type="checkbox"/>	
UserName	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	
HostName	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	
CreationDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>	
ModifiedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>	
ModifiedBy	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	
IsActive	bit	<input checked="" type="checkbox"/>	
RowStatus	bit	<input checked="" type="checkbox"/>	
CreatedBy	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>	
CreatedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	

ComprobanteFormaPago (Common)			
Column Name	Data Type	Allow Nulls	
idFormaPago	int	<input type="checkbox"/>	
codigoEmpresa	varchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>	
idunicoFormaPago	varchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>	
descripcion	varchar(300)	<input checked="" type="checkbox"/>	
item	varchar(7)	<input checked="" type="checkbox"/>	
emision	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>	
dias	int	<input checked="" type="checkbox"/>	
vencimiento	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>	
porcentaje	numeric(17, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>	
importe	numeric(17, 2)	<input checked="" type="checkbox"/>	
isActive	bit	<input checked="" type="checkbox"/>	
RowStatus	bit	<input checked="" type="checkbox"/>	
CreatedBy	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>	
CreatedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>	
ModifiedBy	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>	
ModifiedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	

DRolesUsuario (Common)			
Column Name	Data Type	Allow Nulls	
idRolesUsuario	int	<input type="checkbox"/>	
idRolUsuario	int	<input checked="" type="checkbox"/>	
descripcion	varchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>	
fecha	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>	
listState	bit	<input checked="" type="checkbox"/>	
createState	bit	<input checked="" type="checkbox"/>	
updateState	bit	<input checked="" type="checkbox"/>	
deleteState	bit	<input checked="" type="checkbox"/>	
isActive	bit	<input checked="" type="checkbox"/>	
RowStatus	bit	<input checked="" type="checkbox"/>	
CreatedBy	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>	
CreatedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>	
ModifiedBy	varchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>	
ModifiedDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	

Figura 9. Diagrama de clases de la base de datos no relacional

ANEXO 16: DIAGRAMA DE COMPONENTE

Diagrama de Componente
Emisión Facturación Electronica

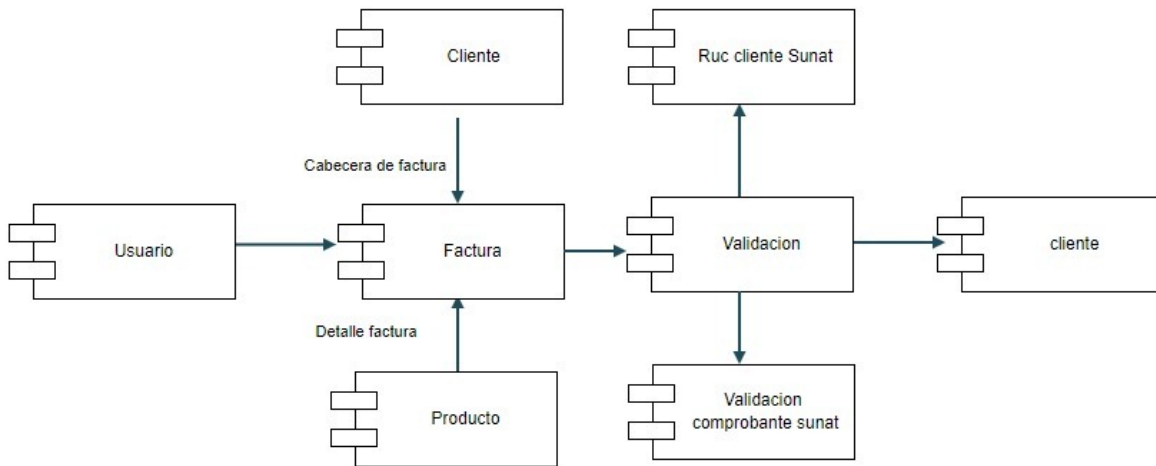


Figura 10. Diagrama de componente de la facturación electrónica

ANEXO 17: DIAGRAMA DE DESPLIEGE

Diagrama de Despliegue de
facturación electrónica

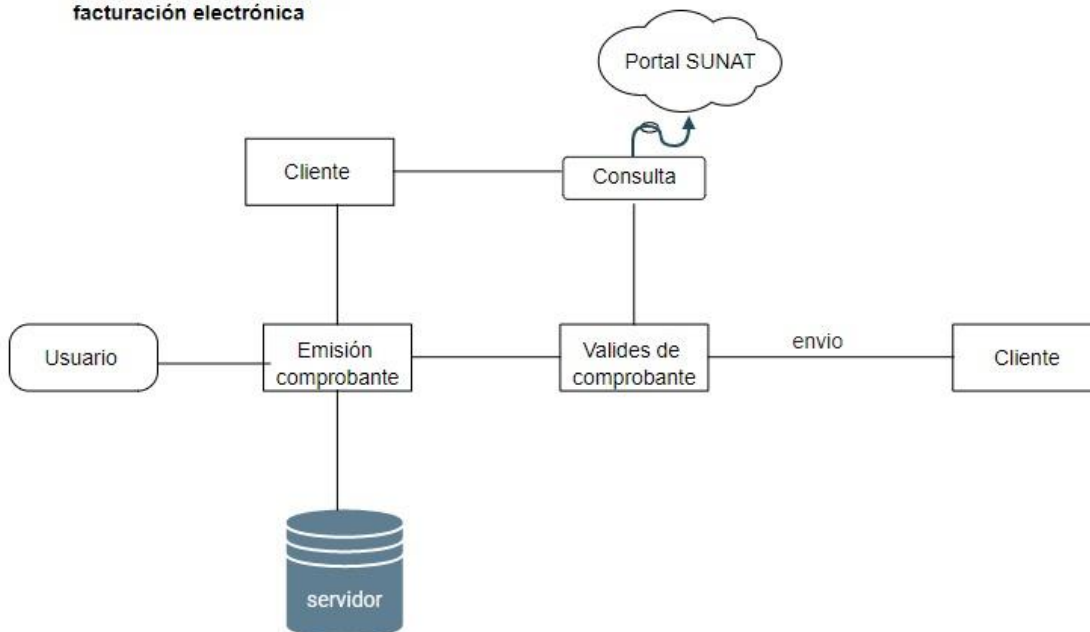


Figura 11. Diagrama de despliegue de la facturación electrónica

ANEXO 18: DIAGRAMA DE CASOS DE USOS

Casos de Uso Facturación Electrónica Emisión de Comprobante

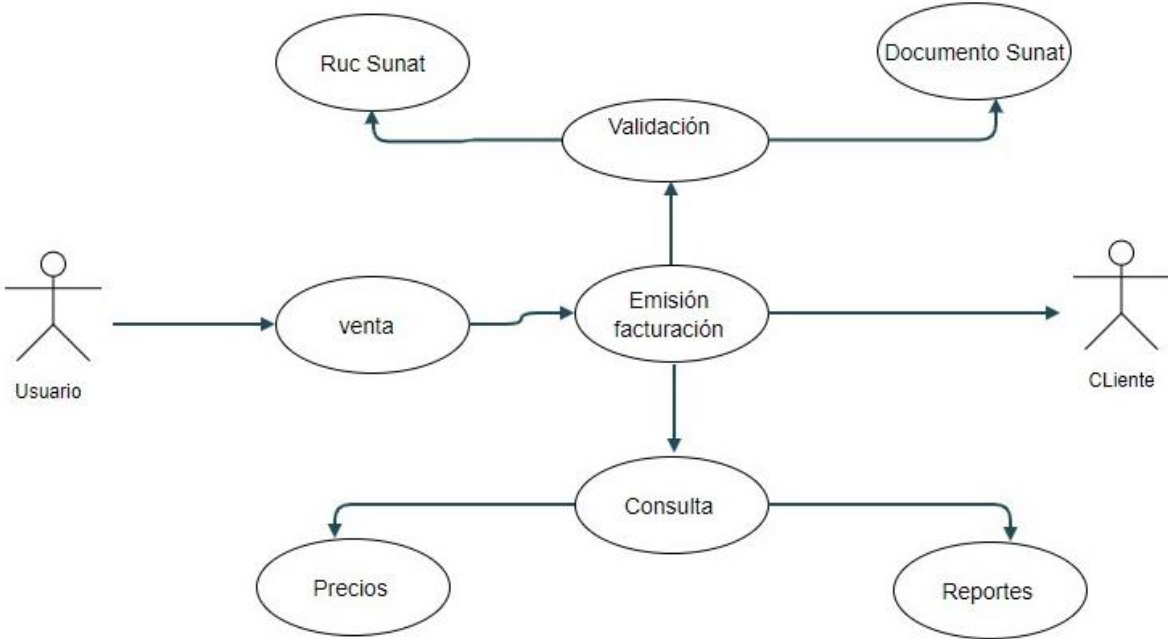


Figura 12. Caso de uso de la facturación electrónica

ANEXO 19: DIAGRAMA DE PROCESOS

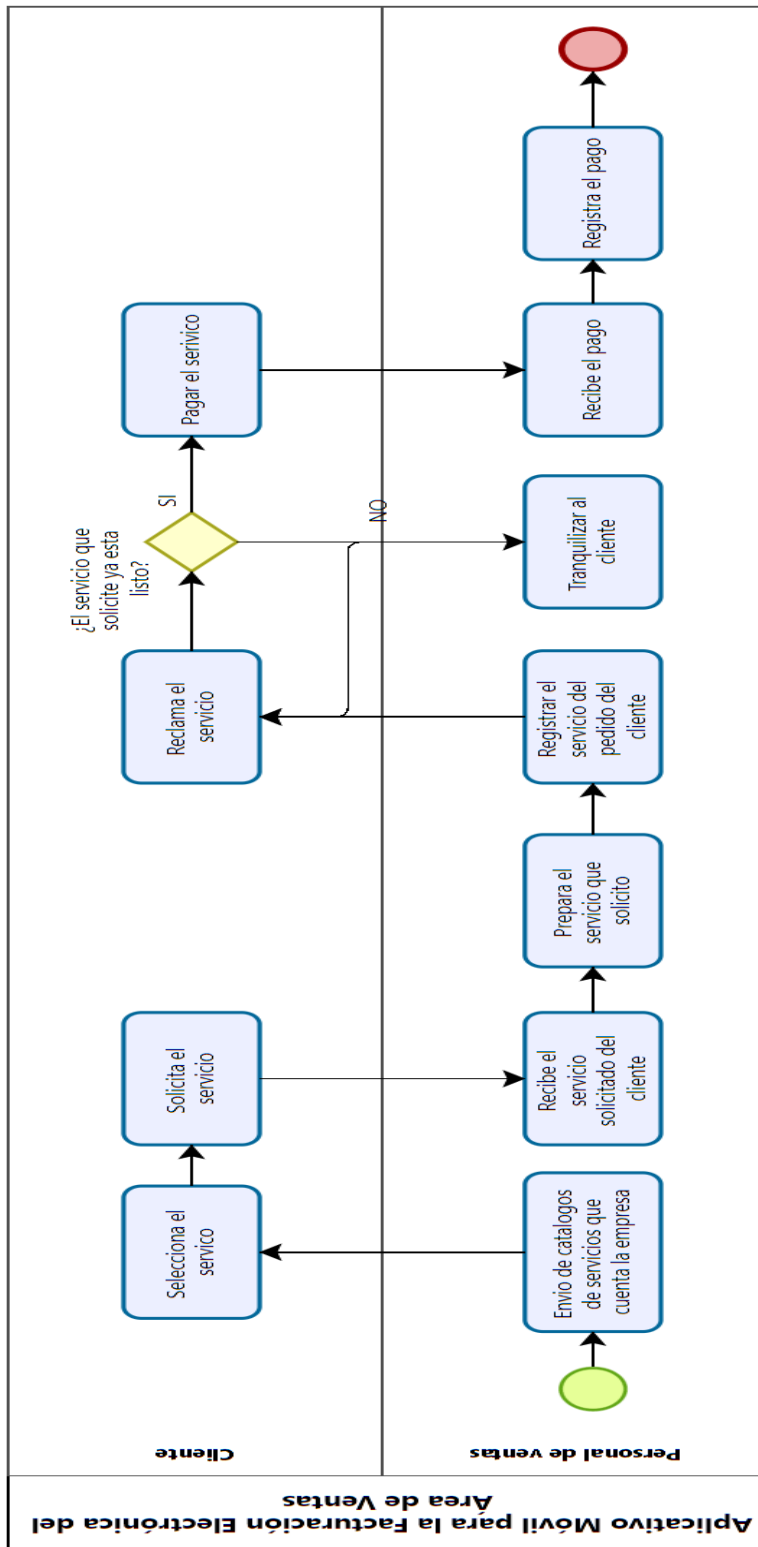


Figura 13. Diagrama de procesos general

ANEXO 18: METODOLOGÍA XP

Tabla 15. Nivel de prioridad según la metodología XP

Código	Nombre de Historia	Prioridad	Tiempo estimado (días)
H01	Inicio de sesión	Alta	2
H02	Menú	Alta	2
H03	Contador de documentos	Media	2
H04	Registro de empresas	Alta	2
H05	Registro de clientes	Alta	2
H06	Registro de productos	Alta	2
H07	Registro de usuario	Alta	2
H08	Registro de forma pago	Alta	2
H09	Registro de comprobante de pago	Alta	4
H10	Consulta de validez de comprobante de pago	Alta	4
H11	Reporte de pago	Media	3

Historias de usuario

Se destalla a continuación las historias de usuario, para ver los requerimientos de la aplicación, y tener una mejor planificación.

Inicio Sesión

Tabla 16. Historia de usuario de inicio de sesión

HISTORIA DE USUARIO			
Código	H01	Nombre de Historia	Inicio de sesión
Prioridad	Alta	Estimación	2
Descripción	La aplicación se autenticará con un servicio API REST para poder ingresar al sistema donde deberá poder hacerlo mediante: USUARIO Y CONTRASEÑA (6 NUMEROS) para contar con la confidencialidad e integridad de la información.		

Menú

Tabla 17. Historia de usuario de la interacción de menús

HISTORIA DE USUARIO			
Código	H02	Nombre de Historia	Menú
Prioridad	Media	Estimación	6
Descripción	Al iniciar sesión con sus credenciales, las opciones de los menús que podrá ingresar a facturar.		

Contador de Documentos

Tabla 18. Historia de usuario de contador de documentos

HISTORIA DE USUARIO			
Código	H03	Nombre de Historia	Contador de documentos
Prioridad	Media	Estimación	6
Descripción	Al iniciar sesión con sus credenciales, el usuario podrá visualizar un contador por documento, clientes y productos.		

Registro de Empresas

Tabla 19. Historia de usuario de registro de empresas

HISTORIA DE USUARIO			
Código	H04	Nombre de Historia	Registro de empresas
Prioridad	Alta	Estimación	5
Descripción	El usuario administrador tendrá el acceso total para crear las empresas que usarán el sistema.		

Registro de Clientes

Tabla 20. Historia de usuario de registro de clientes

HISTORIA DE USUARIO			
Código	H05	Nombre de Historia	Registro de clientes
Prioridad	Alta	Estimación	5
Descripción	El usuario podrá ingresar a registrar su cartera de cliente que cuenta en la empresa.		

Registro de Productos

Tabla 21. Historia de usuario de registro de productos

HISTORIA DE USUARIO			
Código	H06	Nombre de Historia	Registro de productos
Prioridad	Alta	Estimación	5
Descripción	El usuario podrá ingresar a registrar sus productos que cuenta en su empresa.		

Registro de usuario

Tabla 22. Historia de usuario de registro de usuario

HISTORIA DE USUARIO			
Código	H07	Nombre de Historia	Registro de usuario
Prioridad	Alta	Estimación	5
Descripción	El personal de nisira solo tendrá acceso a registrar los usuarios y para luego brindárselos al cliente.		

Registro de forma pago

Tabla 23. Historia de usuario de registro de forma de pago

HISTORIA DE USUARIO			
Código	H08	Nombre de Historia	Registro de forma pago
Prioridad	Alta	Estimación	5
Descripción	El usuario podrá registrar la descripción de las formas de pago para que de ahí pueda aplicarse al comprobante final cuando es al crédito.		

Reporte de pago

Tabla 24. Historia de usuario de reporte de pago

HISTORIA DE USUARIO			
Código	H09	Nombre de Historia	Reporte de pago
Prioridad	Media	Estimación	5
Descripción	El usuario podrá hacer un reporte por un rango de fechas o un reporte por fecha y tipo de comprobante.		

Consulta de validez de comprobante de pago

Tabla 25. Historia de usuario de consulta de validez de comprobante de pago

HISTORIA DE USUARIO			
Código	H10	Nombre de Historia	Consulta de validez de comprobante de pago
Prioridad	Alta	Estimación	6
Descripción	El usuario podrá la consulta a través del aplicativo si su comprobante electrónico figura ante sunat en caso contrario dará un mensaje de retorno que no existe.		

Registro de Comprobante de Pago

Tabla 26. Historia de usuario de registro de comprobante de pago

HISTORIA DE USUARIO			
Código	H11	Nombre de Historia	Registro de comprobante de pago
Prioridad	Alta	Estimación	6
Descripción	El usuario podrá realizar sus comprobantes electrónico ya sea boleta o factura dependerá del cliente que es lo que realizará.		

Interacción 1

Inicio de Sesión



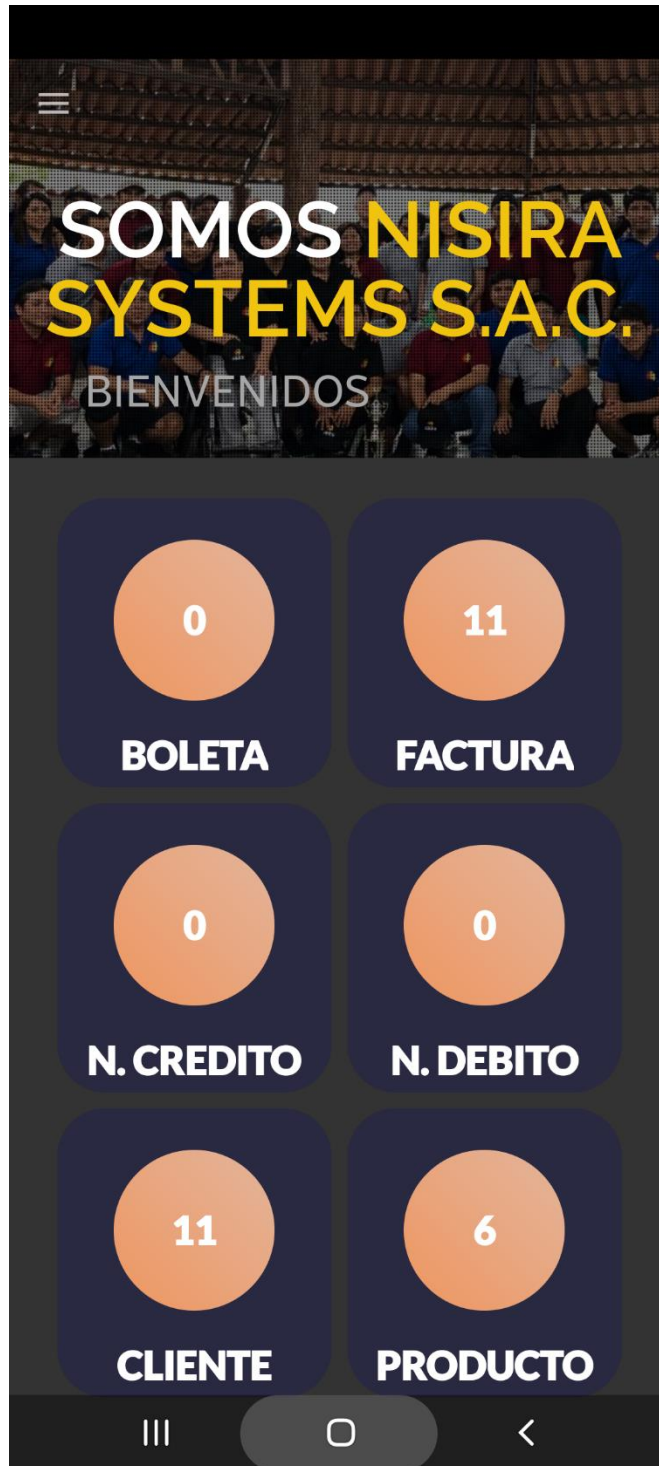
La aplicación se autenticará con un servicio API REST para poder ingresar al sistema donde deberá poder hacerlo mediante: USUARIO Y CONTRASEÑA (6 NUMEROS) para contar con la confidencialidad e integridad de la información.

Menús



Al iniciar sesión con sus credenciales, las opciones de los menús que podrá ingresar a facturar.

Contador



Al iniciar sesión con sus credenciales, el usuario podrá visualizar un contador por documento, clientes y productos.

Interacción 2

EMPRESA

Left screen fields:


- Codigo
- Ruc
- Razon Social
- Nombre Comercial
- Direccion
- Departamento
- Provincia
- Distrito
- Codigo País

Right screen fields:

- Codigo País
- Tipo
- Estado
- Condicion
- Ubigeo
- Capital
- Telefono
- Nro Detracción
- Nombre Formato
- Direccion Formato





El usuario administrador tendrá el acceso total para crear las empresas que usarán el sistema.

CLIENTE

<p>< CLIENTE</p> <p>GUARDAR</p>	<p>< CLIENTE</p> <p>GUARDAR</p>
<p>Tipo doc.(1-DNI,6-RUC,0-VARIOS)</p> <p>0/1</p>	<p>Razon Social</p>
<p>Documento del d e n t i d a d </p>	<p>Nombre Comercial</p>
<p>Razon Social</p>	<p>Dirección</p>
<p>Nombre Comercial</p>	<p>Departamento</p>
<p>Dirección</p>	<p>Provincia</p>
<p>Departamento</p>	<p>Distrito</p>
<p>Provincia</p>	<p>Telefono</p>
<p>Distrito</p>	<p>UBIGEO SUNAT ▼</p>
<p>Telefono</p>	<p>Correo electrónico</p>
<p>UBIGEO SUNAT ▼</p>	<p>Agente Recepción <input type="checkbox"/></p>
<p></p>	<p>Agente Retención <input type="checkbox"/></p>
	<p>Buen Contribuyente <input type="checkbox"/></p>

El usuario podrá ingresar a registrar su cartera de cliente que cuenta en la empresa.

PRODUCTO

 PRODUCTO 	 PRODUCTO 
Codigo	Precio Normal
Descripcion	Precio Minimo
Observacion	Precio Mayor
Seleccione Fecha 17/11/2022	Precio Maximo
Precio Normal	Tipo de Afectación ▼
Precio Minimo	Unidad de Medida ▼
Precio Mayor	Clasificador Sunat ▼
Precio Maximo	Cuenta
Tipo de Afectación ▼	Marca
Unidad de Medida ▼	Talla
Clasificador Sunat ▼	Color
	Estado <input checked="" type="checkbox"/>

El usuario podrá ingresar a registrar sus productos que cuenta en su empresa.

USUARIO

< USUARIO GUARDAR

||| ○ <

El personal de nisira solo tendrá acceso a registrar los usuarios y para luego brindárselos al cliente.

Interacción 3

Comprobante de pago de factura

FACTURA ELECTRONICA

Serie	Número
0/4	0/8
Fecha Emisión	2022-11-19
Fecha Vencimiento	2022-11-19
Tipo Cambio	3.827
DESPLEGUE DATOS DEL CLIENTE	
Descripción Moneda	
Moneda Sunat	
Forma Pago Contado	<input type="checkbox"/>
Forma Pago Credito	<input type="checkbox"/>
Es Detracción	<input type="checkbox"/>
DESPLEGUE DETRACCION	

FACTURA ELECTRONICA

Descripción Moneda	
Moneda Sunat	
Forma Pago Contado	<input type="checkbox"/>
Forma Pago Credito	<input type="checkbox"/>
Es Detracción	<input type="checkbox"/>
DESPLEGUE DETRACCION	
Glosa	
DESPLEGUE DOCUMENTO REFERENCIA	
Estado	<input checked="" type="checkbox"/>
Es Exportacion	<input type="checkbox"/>
Es Titulo Gratuito	<input type="checkbox"/>
Es Anticipo	<input type="checkbox"/>
DESPLEGUE INFORMACION ADICIONAL	

El usuario podrá realizar sus comprobantes electrónico ya sea boleta o factura dependerá del cliente que es lo que realizará.

FACTURA ELECTRONICA

Cod. Producto

123452022ASDS

Servicio De Asesoría Desarrollo

Observacion

Servicio De Asesoría Desarrollo

Cantidad

0.00

Venta

Descuento

AGREGAR

FORMA DE PAGO

Forma de Pago

Fecha Emisión

2022-11-19

Días

Vencimiento

Porcentaje

0/2

Importe Neto

389.4

AGREGAR



El usuario podrá registrar la descripción de las formas de pago para que de ahí pueda aplicarse al comprobante final cuando es al crédito.

FACTURA ELECTRONICA

< Ver Pdf



Operación Gratuita	0.0
Operación Gravada	330.0
Operación Inafecta	0.0
Operación Exonerado	0.0
Descuento Global	0.0
I.G.V.	59.4
Importe Total	389.4



NISIRA SYSTEMS S.A.C
CALLOS COCOTEROS NRO. 163 URB. EL GOLF (COSTADO JDN MONTEAZUL)

FACTURA
ELECTRÓNICA
RUC 20314727500
F001 - 9

Razón Social: PROCESADORA PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA

F. Emisión: 2022-11-19

Nro Documento: 2017751954

Moneda: SOLES

F. Vencimiento: 2022-11-19

Dirección: AV. PRIMAVERA NRO. 609 INT. 501 URB. CHACARELLA DEL ESTANQUE LIMA LIMA SAN BORJA

Forma de Pago: CREDITO A LOS 100 DIAS

Orden de Compra:

Documento de Referencia:

CODIGO	CANTIDAD	U. M.	DESCRIPCION	V. UNITARIO	V. VENTA
1234X022ASDS	3.0	ZZ	Servicio De Asesoria Desarrollo	130.0	330.0

DETALLE DE CUOTAS

CUOTA	DIAS	F. VENCIMIENTO	IMPORTE CUOTA
001	20	2022-12-09	184.7
002	35	2022-12-24	184.7

Observaciones:

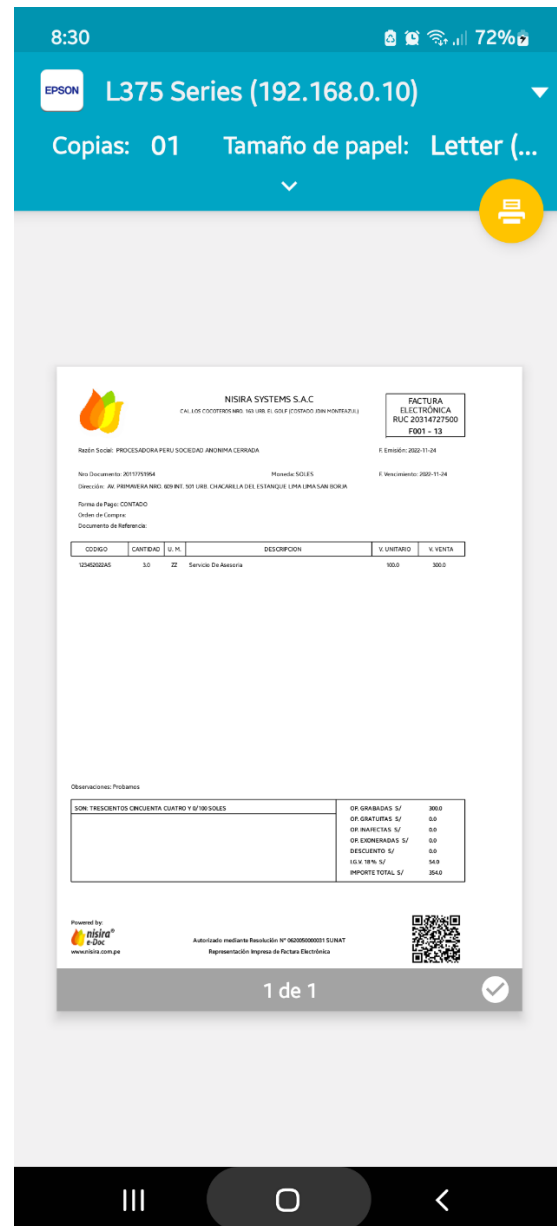
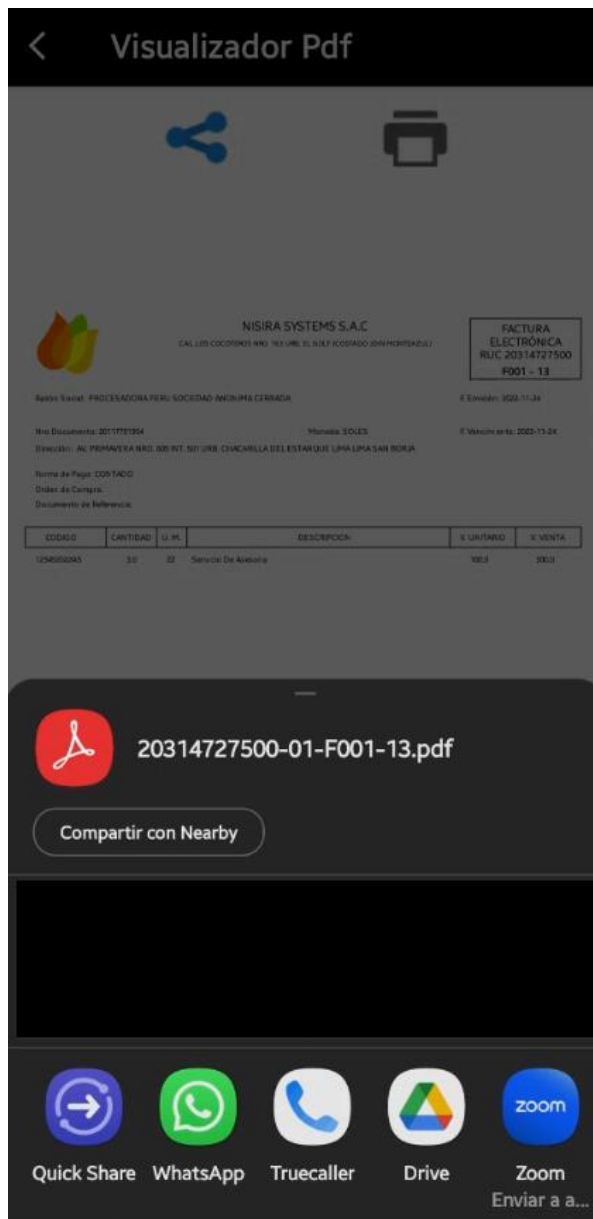
SON: TRESCIENTOS OCHENTA NUEVE Y 4/100 SOLES	OP. GRABADAS S/	330.0
	OP. GRATUITAS S/	0.0
	OP. INAFECTAS S/	0.0
	OP. EXONERADAS S/	0.0
	DESCUENTO S/	0.0
	I.G.V. 18 % S/	59.4
	IMPORTE TOTAL S/	389.4

Powered by:
nisira
e-Doc
www.nisira.com.pe

Autorizado mediante Resolución N° 06205000001 SUNAT
Representación Impresa de Factura Electrónica



En la ultima pantalla el usuario visualizar la suma total de los servicios o productos solicitados a la entidad.



El usuario podrá ver su información en un formato pdf donde tendrá las opciones de imprimir o compartir el mismo a su cliente.

Comprobante de pago de boleta

BOLETA ELECTRÓNICA

Serie	Número
0/4	0/8

Fecha Emisión

2022-11-19

Fecha Vencimiento

2022-11-19

Tipo Cambio

3.827

DESPLIEGUE DATOS DEL CLIENTE

Descripción Moneda

Moneda Sunat

Forma Pago Contado

Es Detracción

DESPLIEGUE DETRACCION

Glosa



BOLETA ELECTRÓNICA

DESPLIEGUE DATOS DEL CLIENTE

Descripción Moneda

Moneda Sunat

Forma Pago Contado

Es Detracción

DESPLIEGUE DETRACCION

Glosa

DESPLIEGUE DOCUMENTO REFERENCIA

Estado

Es Exportacion

Es Titulo Gratuito

Es Anticipo

DESPLIEGUE INFORMACION ADICIONAL



El usuario podrá realizar sus comprobantes electrónico ya sea boleta o factura dependerá del cliente que es lo que realizará.

BOLETA ELECTRÓNICA

Cod. Producto

123452022AS

Servicio De Asesoría

Observacion

Servicio De Asesoría

Cantidad

120.0

Vventa

0

Descuento

AGREGAR

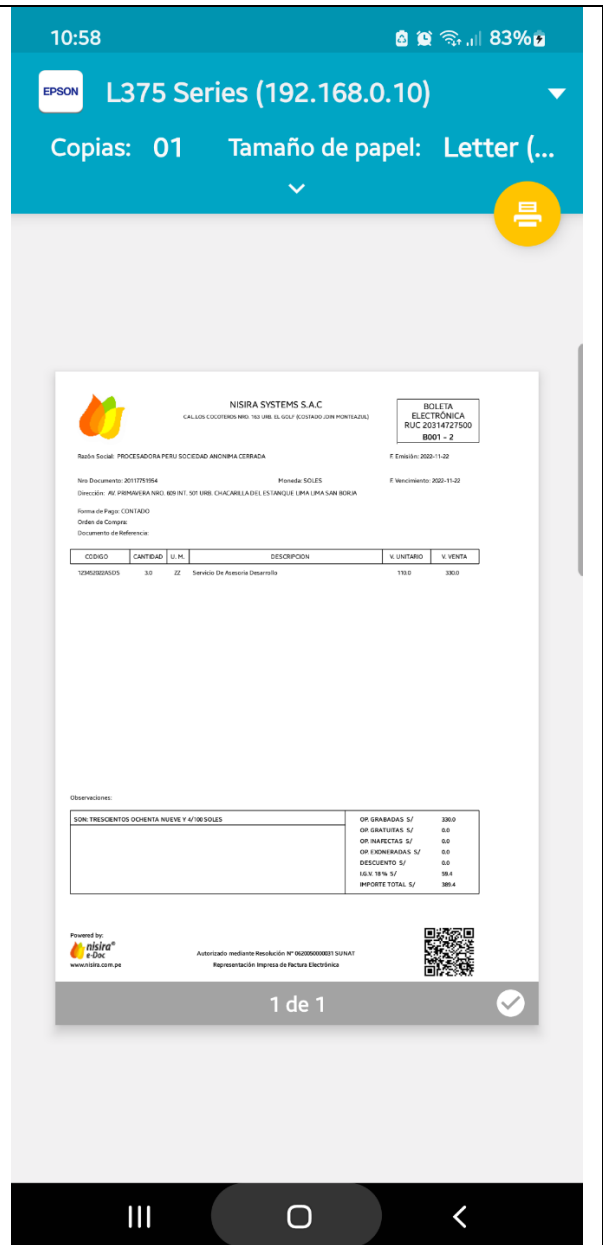
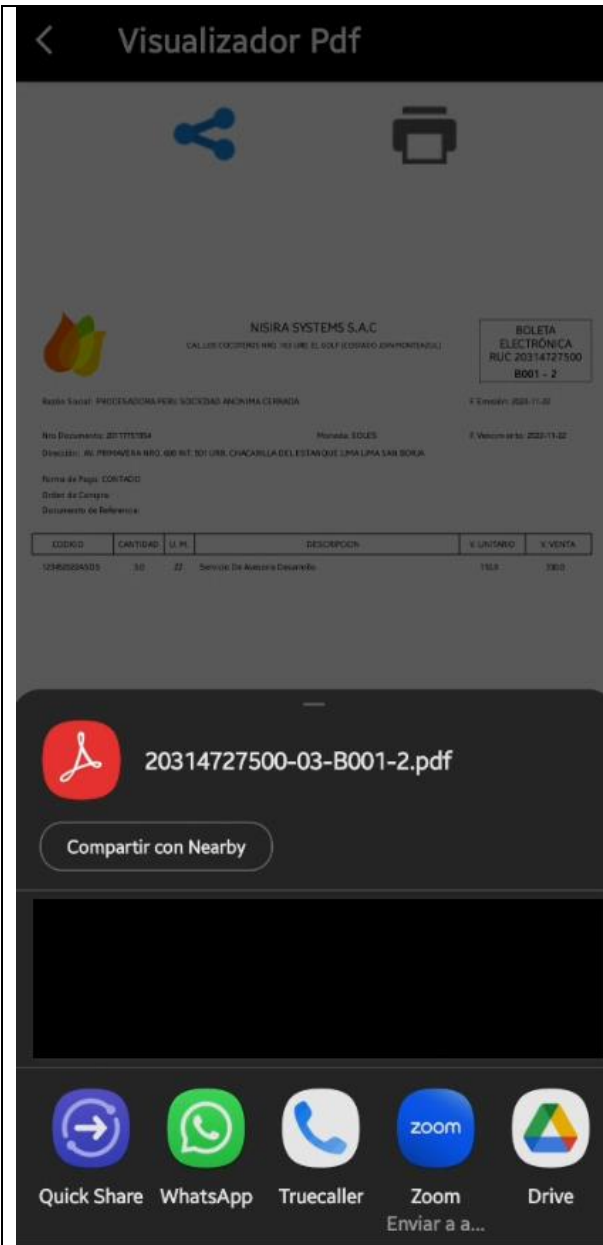
BOLETA ELECTRÓNICA



Operación Gratuita	0.0
Operación Gravada	330.0
Operación Inafecta	0.0
Operación Exonerado	0.0
Descuento Global	0.0
I.G.V.	59.4
Importe Total	389.4



En la última pantalla el usuario visualizar la suma total de los servicios o productos solicitados a la entidad.



El usuario podrá ver su información en un formato pdf donde tendrá las opciones de imprimir o compartir el mismo a su cliente.

Consulta de validez de comprobante de pago

< CONSULTA TU COMPROBANTE

Ruc

20314727500

Tipo de Comprobante ▼

Serie

0/4

Numero

0/8

Fecha

Importe

CONSULTAR

Resultado de la Búsqueda

Estado del Comprobante a la Fecha de Consulta

Estado del Contribuyente a la Fecha de Emision

Condicion de Domicilio a la Fecha de Emision

Observaciones



El usuario podrá la consulta a través del aplicativo si su comprobante electrónico figura ante sunat en caso contrario dará un mensaje de retorno que no existe.

Interacción 4

Reporte por fecha



Desde [2022-11-17](#) Hasta [2022-11-17](#)

COMPARTIR EXCEL

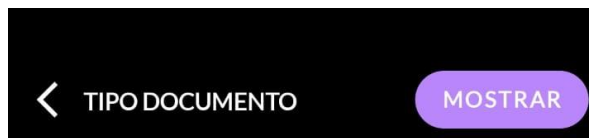


EXPORTAR EXCEL



El usuario podrá exportar un reporte por un rango de fechas bien a formato XLX o compartir el mismo.

Reporte por fecha y tipo de documento



TIPO DE DOC.



DESDE [2022-11-24](#) HASTA [2022-11-24](#)



El usuario podrá exportar un reporte por rango de fechas y tipo de comprobante bien a formato XLX o compartir el mismo.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, SANTOS FERNÁNDEZ JUAN PEDRO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Aplicativo móvil para la facturación electrónica del área de ventas en la empresa Nisira Systems en el distrito de Trujillo,2022", cuyos autores son ORTIZ HUATAY CARLOS MIGUEL, FERNÁNDEZ LOYAGA LEONARDO MARTÍN, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 25.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

TRUJILLO, 20 de Diciembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
SANTOS FERNÁNDEZ JUAN PEDRO DNI: 17896289 ORCID: 0000-0002-8882-9256	Firmado electrónicamente por: JSANTOSF el 20-12- 2022 18:34:50

Código documento Trilce: TRI - 0497253