



**UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP**

**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA DE  
SISTEMAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE  
SISTEMAS**

**INFORME FINAL**

**SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE  
FACTURACIÓN ELECTRÓNICA PARA LA MYPE  
CONTI EXPRESS CARGO PARA LIMA PERÚ-2017  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE INGENIERO DE SISTEMAS**

**AUTORES:**

**Bach. MILAGROS PAOLA REYES GALLO**

**Bach. DANIEL MANUEL BOSSIO ORTIZ**

**ASESOR:**

**Ing. WILVER AUCCAHUASI AIQUIPA**

**LIMA-PERU**

**2018**

## **ASESOR DE TESIS**

.....

**Ing. Wilver Auccahuasi Aiquipa**



**JURADO EXAMINADOR**

.....  
**DR. VASQUEZ ROMERO ISSAAK RAFAEL**

**Presidente**

.....  
**DR. NELSON MARCOS RICHARDSON PORLLES**

**Secretario**

.....  
**ING.OVALLE PAULINO DENIS CHRISTIAN**

**Vocal**

## **DEDICATORIA**

La presente Tesis es el fruto de días de investigación, dedicación y sobre todo el esfuerzo que pusimos a pesar de nuestras responsabilidades laborales y familiares; ya que fue doble el esfuerzo por ello se lo dedicamos a nuestros padres, hermanos y demás familiares que fueron nuestros pioneros en hacer posible este sueño hecho realidad; de llegar a ser un gran profesional, recibiendo día a día el apoyo y las ganas de continuar a pesar de las circunstancias que tuvimos para llegar a nuestro objetivo.

## **AGRADECIMIENTOS**

Definitivamente todas las expresiones de agradecimientos empiezan en primer lugar a Dios, por hacer posible este proyecto, creo que sin El no tendríamos las personas dispuestas a ayudarnos como son nuestros padres, hermanos y familiares que día a día nos impulsaron a seguir adelante en toda nuestra vida profesional.

## RESUMEN

La factura electrónica es la factura regulada por el Reglamento de Comprobantes de pago (RS 007-99/SUNAT) soportada en un formato digital que cumple con las especificaciones reguladas en la R.S.097-2012/SUNAT y modificatorias.

La presente tesis tuvo como objetivo principal determinar en qué medida un Sistema Informático repercute en el proceso de facturación electrónica para la MYPE Conti Express Cargo SAC Lima Perú-el cual ayudará a optimizar el tiempo y realizar una buena gestión administrativa, generando ahorro de tiempo.

Para la presente tesis se utilizó como técnica; las entrevistas, como instrumento; se utilizó la ficha de observación, la información fue recogida usando procedimientos de validación la que fue brindada por el trabajador de la MYPE (contadora), lo que sirvió para la validación de la presente tesis las que fueron orientadas a medir el alcance del tiempo lo que permitió medir cuantitativamente y por medio del análisis estadístico.

Los resultados obtenidos de la investigación demuestran que se rechaza la hipótesis nula comprobando con un nivel de confianza que un sistema informático repercute en el proceso de facturación electrónica.

**PALABRAS CLAVES:** Sistema Informático, proceso de emisión de factura electrónica.

## **ABSTRACT**

The electronic invoice is the invoice regulated by the Regulation of Payment Vouchers (RS 007-99 / SUNAT) supported in a digital format that complies with the specifications regulated in R.S.097-2012 / SUNAT and amendments.

The main objective of this thesis was to determine to what extent a computer system has an impact on the electronic billing process for the Conti Express Cargo SAC Lima Peru MYPE, which will help optimize time and perform good administrative management, generating time savings.

For the present thesis was used as a technique; the interviews, as an instrument; the observation form was used, the information was collected using validation procedures, which was provided by the MSEO worker (accountant), which served to validate this thesis, which were oriented to measure the scope of time. that allowed to measure quantitatively and through statistical analysis.

The results obtained from the research show that the null hypothesis is rejected, confirming confidence level that a computer system has an impact on the electronic invoicing process.

**KEYWORDS:** Computer System, electronic invoice issuance process.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	i
ASESOR DE TESIS.....	ii
JURADO EXAMINADOR .....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTOS .....	v
RESUMEN .....	vi
ABSTRACT .....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	viii
ÍNDICE DE TABLA.....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xii
INTRODUCCIÓN .....	xiv
I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	15
1.1. Planteamiento del problema.....	15
1.2. Formulación del problema.....	25
1.3. Justificación del estudio. ....	25
1.4. Objetivos de la investigación.....	26
II. MARCO TEÓRICO.....	28
2.1 Antecedentes de la investigación .....	28
2.1.1 Antecedentes Nacionales.....	28
2.1.2 Antecedentes a nivel internacional.....	40
2.2. Bases teóricas de las variables .....	52
2.2.1 Bases teóricas de la Variable Independiente .....	52
2.2.2 Bases teóricas de la Variable Dependiente.....	58
2.2.2.1. Definición de la Facturación Electrónica .....	58
2.3 Definición de términos básicos.....	65

III. MÉTODOS Y MATERIALES .....	70
3.1. Hipótesis de la Investigación .....	70
3.1.1 Hipótesis general.....	70
3.1.2 Hipótesis específicas.....	70
3.2 Variables de estudio .....	70
3.2.1 Definición conceptual .....	70
3.2.2 Definición operacional .....	71
3.3 Tipo y nivel de la investigación.....	73
3.3.1 Tipo de investigación.....	73
3.3.2 Nivel de investigación.....	73
3.4 Diseño de la Investigación .....	74
3.5. Población y Muestra del estudio.....	75
3.5.1 Población .....	75
3.5.2 Muestra .....	76
3.6 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	76
3.6.1 Técnicas de recolección de datos .....	76
3.6.2 Instrumentos de recolección de datos.....	77
3.6.2.1 Confiabilidad del instrumento .....	77
IV. RESULTADOS.....	80
4.1 Resultados Descriptivos .....	80
4.2 Contrastación de hipótesis .....	87
V. DISCUSIÓN.....	91
VI. CONCLUSIONES .....	93
6.1 Conclusiones.....	93
VII. RECOMENDACIONES.....	94

7.1 Recomendaciones.....	94
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	95
ANEXOS .....	99
Anexo 1. Matriz de Consistencia.....	99
Anexo 2. Matriz de operacionalización.....	100
Anexo 3. Instrumentos .....	101
Anexo 4. Validación de Instrumentos .....	104
Anexo 5. Matriz de Datos .....	105
Anexo 6. Desarrollo de la propuesta de valor .....	106
Anexo 7. Tabla de archivo plano Homologado a formato XML .....	108
Anexo 8. Servidor bases de datos .....	129
Anexo 09. Generales de Instalación .....	132
Anexo 10. Creación de carpetas .....	135
Anexo 11. Aplicativo abcpdf.net .....	140
Anexo 12. WEBSERVICE SS .....	143
Anexo 13. SERVICIO WATCHERWEBSERVICE .....	145
Anexo 14. APLICATIVO CMS_MailServices (CMS_SendPendingMail).....	151
Anexo 15. SITIO WEB DE FACTURA ELECTRÓNICA .....	160
Anexo 16. SUBSISTEMA CLIENTE SC .....	164

## ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1 <i>Operacionalización del Alfa de Crombach Variable 1</i>	77
Tabla 2 <i>Operacionalización del Alfa de Crombach Variable 2</i>	78
Tabla 3 <i>Confiabilidad del Instrumento “Sistema Informático”</i>	78
Tabla 4 <i>Confiabilidad del Instrumento “Proceso de Factura Electrónica”</i>	78
Tabla 5 <i>Proceso de Facturación</i>	80
Tabla 6 <i>Seguridad</i>	81
Tabla 7 <i>Sistema Informático</i>	82
Tabla 8 <i>Productividad</i>	83
Tabla 9 <i>Eficacia</i>	85
Tabla 10 <i>Proceso de Facturación Electrónica</i>	86
Tabla 11 <i>Prueba Estadística: Chi cuadrado</i>	88
Tabla 12 <i>Prueba Estadística: Chi cuadrado</i>	89
Tabla 13 <i>Prueba Estadística: Chi cuadrado de Pearson</i>	90

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Diagrama de Flujo de Factura Electrónica actualmente	17
<i>Figura 2</i> Ciclo de vida de un sistema informático	56
<i>Figura 3</i> Flujo de estándar EDI	74
<i>Figura 4</i> Archivo plano	75
<i>Figura 5</i> Proceso de Facturación	80
<i>Figura 6</i> Seguridad	81
<i>Figura 7</i> Sistema Informático	82
<i>Figura 8</i> Productividad	84
<i>Figura 9</i> Eficacia	86
<i>Figura 10</i> Proceso de Facturación Electrónica	87
<i>Figura 11</i> Ejecutar script de base de datos en el administrador SQL	129
<i>Figura 12</i> Ejecutar como administrador	132
<i>Figura 13</i> Comando de instalación	133
<i>Figura 14</i> Ejecutar como administrador	134
<i>Figura 15</i> Ejemplo configurar permisos a un servicio	134
<i>Figura 16</i> Mailman Config.	136
<i>Figura 17</i> Crear cola msq.	137
<i>Figura 18</i> Otorgar permisos a la colas msq.	138
<i>Figura 19</i> Consola en la carpeta Mailman	139
<i>Figura 20</i> Ejemplo, Mailman, prueba errores y advertencias	139
<i>Figura 21</i> . Enviar correo de prueba.	140
<i>Figura 22</i> Instalación AbcPDF paso 2 Ubicar ruta de instalación.	141
<i>Figura 23</i> Instalación AbcPDF paso 3 Terminar.	141
<i>Figura 24</i> Finalización del AbcPDF	142
<i>Figura 25</i> Validación de serial	142
<i>Figura 26</i> Configuración Web	143
<i>Figura 27</i> Configuración servicio PDF	145
<i>Figura 28</i> Servicio PDF Remote	145
<i>Figura 29</i> Monitor Components	146
<i>Figura 30</i> Webservices SS	147
<i>Figura 31</i> Configuración Notificación Services	148

<i>Figura 32</i> Select MAILS	148
<i>Figura 33</i> Tabla de MAILS	149
<i>Figura 34</i> Private Queues	149
<i>Figura 35</i> Private Queues	150
<i>Figura 36</i> Gates Mailman	150
<i>Figura 37</i> Tabla Template	150
<i>Figura 38</i> Script Soap	150
<i>Figura 39</i> Acceso Anónimo	152
<i>Figura 40</i> Config. SIGO	152
<i>Figura 41</i> FEPE NODO2	153
<i>Figura 42</i> Core y FRONTEND	153
<i>Figura 43</i> Carga Masiva	153
<i>Figura 44</i> Carga Masiva FEPE LOG	154
<i>Figura 45</i> Cuadro de referencias	155
<i>Figura 46</i> Alarmas Programadas	156
<i>Figura 47</i> Datos PDF Services Remote	157
<i>Figura 48</i> Pagina SIGO	158
<i>Figura 49</i> Connection String	159
<i>Figura 50</i> ReintentosLockFile	160
<i>Figura 51</i> Web Config	160
<i>Figura 52</i> Sitio Web Dominio	161
<i>Figura 53</i> Base de datos WebConfig	163
<i>Figura 54</i> Respuesta SUNAT	163
<i>Figura 55</i> Carga Masiva	163
<i>Figura 56</i> Ejecutar instalador	165
<i>Figura 57</i> Instalación de componentes	166
<i>Figura 58</i> Instalación del módulo SC, Paso1	168
<i>Figura 59</i> Elegir conexión a base de datos	169
<i>Figura 60</i> Procesos de Instalación	170
<i>Figura 61</i> Finalización de instalación	171
<i>Figura 62</i> Config. FEPE_PUBLISHER	174
<i>Figura 63</i> Datos SS y SC	174
<i>Figura 64</i> Ruta de Instalación	175

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad las MYPE con un volumen menor de comprobantes electrónicos tienen acceso a plataformas gratuitas como la de SUNAT, líder en el mercado, para iniciar el proceso de facturación electrónica de manera inmediata.

Asimismo la SUNAT ha dispuesto que para el año 2018, todas las grandes y pequeñas empresas dejarán el uso del papel físico para pasar de forma obligatoria la factura digital ya sea para la emisión y recepción, lo que reducirán los tiempos y ahorro, lo que permitirá almacenar toda su documentación ya digitalizada, haciendo así la mejor accesibilidad de sus productos financieros, pasando así a la era digital.

La presente tesis de investigación fue realizada para la MYPE Conti Express Cargo SAC, donde se observó que el proceso de la facturación no es electrónica siendo el objetivo principal permitir que Contiexpress Cargo SAC, pueda compartir comprobantes de pago (CDP) de manera electrónica a toda su comunidad de clientes en el Perú y en el Extranjero; generando eficiencias, seguridad y alineamiento con las políticas y procesos propios de la operación del mencionado, asimismo la solución para la Factura Electrónica para la MYPE Contiexpress Cargo SAC estará basada en la modalidad INHOUSE.

Es así que viendo la necesidad de automatizar dicho proceso y a través de un sistema Informático para el proceso de facturación electrónica el cual reducirá el tiempo y mejorara la seguridad, la solución a implementar consumirá los CDP transformándolo en una estructura XML (Versión UBL 2.0 / 2.1, Según obligatoriedad de SUNAT). El CDP será firmado digitalmente, validando la estructura del mismo. Contiexpress Cargo SAC deberá entregar los XML o Archivo Plano de los CDP.

Con la ayuda de dicho sistema el proceso de la facturación electrónica tendrá las siguientes mejoras: mejorar el tiempo de respuesta con la entidad reguladora, eficacia en la productividad, seguridad en el proceso por cada factura.

La presente investigación se encuentra desarrollada en los siguientes capítulos: Capítulo I, describe el planteamiento y la formulación del problema como la justificación y aportes del estudio, Objetivo General y los Objetivos específicos de la Investigación. En el Capítulo II, describe el marco teórico describiendo antecedentes nacionales e internacionales, así como las bases teóricas de cada una de las variables y la definición de términos básicos. Capítulo III, Métodos y Materiales donde describe la Hipótesis general y las Hipótesis específicas, definición conceptual y operacional de las variables, nivel de la investigación, diseño de la investigación, población y muestra de estudio, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, validación y confiabilidad del instrumento, métodos de análisis de datos, desarrollo de la propuesta de valor y los aspectos deontológicos. Capítulo IV, mostrará los Resultados. Capítulo V, discusión de los resultados. Capítulos VI y VII conclusiones y recomendaciones y finalmente las referencias bibliográficas y los anexos

# **I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## **1.1. Planteamiento del problema**

La implementación electrónica en las empresas otorga beneficios a nivel administrativo como ahorros en tiempo e impresión, reduce la probabilidad de fraudes, contribuye al cuidado del medio ambiente regulando el uso del papel y optimiza procesos de compra. A nivel financiero, el uso de facturas electrónicas facilita el acceso al financiamiento de capital de trabajo.

Una Mype con un volumen menor de comprobantes electrónicos tiene acceso a plataformas gratuitas para iniciar el proceso de facturación electrónica de manera inmediata. En cuanto a las grandes compañías, el proceso puede tomar un poco más de tiempo que dependerá de la complejidad del sistema. Por ello, iniciar el proceso lo más antes posible sugiere mayores ventajas.

Debido al avance de medios de comunicación y las tecnologías informáticas será facilitar el cumplimiento de las obligaciones tributarias y a reducir los costos que presenta la conservación de papel para su conservación de manera electrónica.

En el marco de los objetivos estratégicos de promover el cumplimiento tributario voluntario y reducir el incumplimiento tributario, se ha continuado el desarrollo de los productos electrónicos a efecto de permitir la emisión de facturas electrónicas, así como notas de crédito y de débito electrónicas vinculadas a aquellas, por lo cual corresponde a probar el sistema de emisión electrónica de facturas y los indicadores documentos.

Asimismo la SUNAT ha dispuesto que para el año 2018, todas las grandes y pequeñas empresas dejarán el uso del papel físico para pasar de forma obligatoria la factura digital ya sea para la emisión y recepción, lo que reducirán los tiempos y ahorro, lo que permitirá almacenar toda su documentación ya digitalizada, haciendo así la mejor accesibilidad de sus productos financieros, pasando así a la era digital.

Contiexpress Cargo S.A.C es una empresa de servicios de transporte terrestre a través de la mensajería o traslados de insumos a nivel nacional e internacional,

emite en promedio 60 CDP mensuales, con un promedio de 30 clientes finales por mes.

En base a la normativa de SUNAT, Contiexpress Cargo S.A.C, requiere enviar sus facturas, nota de crédito, nota de débito, de forma electrónica a toda su comunidad de clientes en el Perú (Nacional) y en el extranjero para cumplir con la normativa estipulada por SUNAT de ser emisores electrónicos a partir del mes de Octubre 2018.

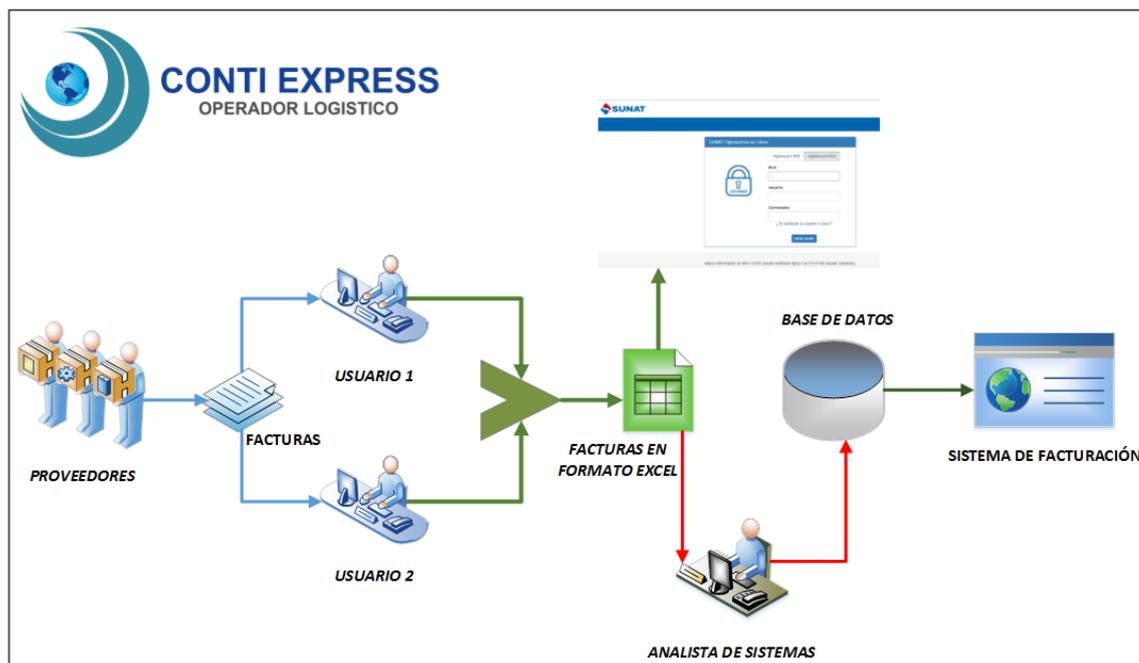
Es así que se pueda permitir que Contiexpress Cargo SAC, pueda compartir comprobantes de pago (CDP) de manera electrónica; generando eficiencias, seguridad y alineamiento con las políticas y procesos propios de la operación del mencionado.

En la recepción de los comprobantes se cuentan con dos personas encargadas de procesar las facturas a un formato plano tipificado en Excel, donde se detalla la cabecera de la factura (datos propios de receptor), cuerpo de la factura (se detalla los insumos comprados) y totales (los cuales detalla el impuesto y montos afectos al tipo de facturación), para ser enviado hacia SUNAT y así mismo enviarlo hacia su programador que es un tercero para registrar a nivel de base de datos y poderlo visualizar dentro de su sistema de facturación local con el que cuentan actualmente.

Así mismo la carga de información debe estar visible dentro del tiempo de 24 horas ya que esto varía mediante la información registrada en el proceso manual de carga, esta información se maneja en los libros contables y en la declaración anual para ser remitido hacia SUNAT.

Por las consideraciones expuestas en los párrafos precedentemente dicha investigación implementara un “Sistema Informático para el proceso de facturación electrónica para la MYPE Conti Express Cargo Lima Perú 2017”. Según la obligatoriedad de SUNAT este aplicativo permitirá mejorar el proceso de la facturación electrónica para la MYPE Conti Express Cargo SAC ante SUNAT en el año 2017, lo que con lleva a un ahorro significativo, mayor productividad y seguridad, siendo la factura electrónica la pieza clave para la

modernización de la actividad empresarial y de esta manera disminuir errores generando mayor transparencia.



*Figura 1. Diagrama de Flujo de Factura Electrónica actualmente*

Fuente: MYPE Conti Express Cargo SAC

A nivel internacional encontramos que las TICs logran que el sistema tradicional de la facturación se convierta en una factura eficaz, prestando servicios de valor añadido a los clientes y los contribuyendo así su retención.

La asociación Multisectorial de Empresas Españolas de Electrónica y Comunicaciones (2006), se conceptualiza a la factura electrónica como la transmisión de facturas o documentos analógicos entre emisor y receptor por medios electrónicos (ficheros informáticos) y telemáticos (de un ordenador a otro) firmados digitalmente con certificados cualificados, con la misma validez legal que las facturas en papel.

Factura electrónica en el mundo; En una investigación de mercado internacional llamado "E-Invoicing/E-Billing International Market Overview and Forecast" se observa que en Latinoamérica los líderes en facturación electrónica son de Brasil, México y Chile. Esto es porque fueron los pioneros al implementar la factura electrónica en la región. (Según Koch 2012).

Situación actual de la facturación electrónica:

En su libro de Facturación electrónica y la red empresarial de Mario Fernández (2013), explica claramente las buenas prácticas adoptadas al respecto por varios países, detallando los primeros beneficios que generan, explicando también algunos errores y sus impactos en los respectivos proyectos, y entregando las mejores recomendaciones, en su libro, Mario presenta el decisivo papel que juega la facturación electrónica en el relacionamiento en red de las empresas, mostrando los secretos que El y su equipo de colaboradores han llamado Gosocket- La Red Empresarial. Resulta fascinante constatar cómo decenas de miles de empresas de Latinoamérica, de todas las recibidas, como mecanismo de control impuesto por las autoridades, pero también para interactuar digitalmente con sus clientes y proveedores todos los días, al mejor estilo de las redes sociales que todos utilizamos.

Alguno países nuevos han implementado este tipo de modelos, los que ya contaban con facturación electrónica han realizado pocos cambios, y los que han implementado cambios muy pocas veces los han enfocado en generar los verdaderos beneficios que garantizan la aceleración sustentable del proyecto. Es como si las autoridades tributarias no contasen con todos los mecanismos y el poder que les permitiesen avanzar contundentemente en la implementación de tan importante proyecto (Mario Fernández Facturación Electrónica-2013)

Chile, Brasil y México conforman el grupo de los líderes a nivel mundial.

#### **Chile:**

Chile continúa siendo el modelo de facturación electrónica más preparado para continuar desarrollándose de manera muy sustentable. Fue el país pionero regionalmente en la implementación de este tipo de proyectos 2002, impulsado directamente por la autoridad tributaria y cuenta con un modelo muy sólido y maduro, que promueve su adopción espontánea por parte de las empresas, estableciendo incentivos de diferentes tipos, mucho antes de exigir su adopción

obligatoria más recientemente. La autoridad tributaria de Chile-servicio de Impuestos Internos (SII)-promueve constantemente su uso a través de campañas, artículos de prensa y proyectos, como por ejemplo el de Responsabilidad Tributaria (RSET), el cual compromete a grandes empresas con incentivar la adaptación de la facturación electrónica por parte de sus proveedores.

EL SII provee una solución web gratuita, orientada a empresas muy pequeñas y que es utilizada en la actualidad por aproximadamente 100 mil empresas en el país.

El uso de certificado digital de persona natural para firma electrónica.

Validación en línea de los documentos en la plataforma del SII, aunque no en tiempo real.

Control de folios (correlativos) electrónicos, antes de la emisión de documentos.

Representación gráfica de los documentos muy bien reglamentada y con mecanismos de seguridad, incluyendo código de barra bidimensional (PDF417).

Intercambio de los documentos electrónicos entre las empresas a través de email, siendo el SII quien informa las direcciones email, siendo el SII quien informa las direcciones email de recepción de cada empresa.

Libros contables electrónicos (compra y ventas), los cuales deben ser emitidos mensualmente.

Mensajes de aceptación y/o rechazo electrónicos.

Registro electrónico de cesión de créditos, siendo obligatorio que todas las facturas electrónicas cuyos pagos sean anticipados a través de servicios de e-Factoring, sean registradas electrónicamente también.

Modelo estándar para todos los documentos tributarios electrónicos del país.

Las características del modelo chileno son muy favorables a todas las líneas evolutivas que propone Gosocket, destacando el e-Factoring, debido a la existencia de la confirmación electrónica de las facturas y el registro electrónico de cesión de créditos, controlado por el propio SII, el cual permite en todo momento saber si el crédito de una factura electrónica ha sido cedido o no y a qué entidad.

Recientemente se han establecido mejoras a esta reglamentación, entre las cuales se destaca el incentivo a la confirmación electrónica de las facturas recibidas, requiriendo que las empresas receptoras tengan que realizar esta acción para poder disponer el respectivo crédito fiscal, medida que estimula el crecimiento del e-Factoring.

Se estima que aproximadamente el 20% de las empresas chilenas han adoptado el modelo de facturación electrónica, sin embargo, mucho más del 55% de las facturas del país ya son electrónicas desde hace varios años.

#### **México:**

México implementó la facturación electrónica en el 2005, pero debido a los errores iniciales en el diseño del modelo, éste tuvo una muy baja penetración y fue así que en el 2010 la Autoridad Tributaria-Servicio de Administración tributaria (SAT)-propuso importantes cambios al modelo, destacándose la incorporación de la validación en línea de los documentos, sin embargo esta validación es realizada por entidades privadas autorizadas por el SAT – Proveedor Autorizado de Certificación (PAC)., lo cual quizás no sea la manera más simple y eficaz de establecer el control de autoridad, sin embargo es un modelo que se ha implementado bastante exitosamente.

El renovado modelo también incluye la utilización de un código de barras en la representación gráfica de las facturas-QR Code que le imprime mayor dinamismo a la gestión de estos documentos por parte de las empresas.

El modelo mexicano de facturación electrónica exige desde el inicio el uso de certificado digital-de empresa –para la firma electrónica de los documentos y estos certificados son provistos directamente por el SAT no por las autoridades certificadoras privadas, como ocurre en la mayoría de los otros países.

A pesar de los esfuerzos para influenciar al SAT con las mejores prácticas ya existen en la región, el actual modelo de facturación electrónica mexicano aún tiene debilidades importantes que complejizan la operación de los clientes y dificultan su masificación, por ejemplo, los comprobantes fiscales digitales (CFD), que es como les llaman en México, a pesar de contar con un formato estándar (XML), éste es un poco débil y es así que en el mercado se ha instaurado una tendencia muy fuerte por parte de varias grandes empresas-en su función de comprobadores-, de exigir a sus proveedores la incorporación de informaciones adicionales se les ha llamado adendas y realmente han sido una importante complejidad para el desarrollo de este proyecto en México, debido a la falta de estandarización.

Desde 2010 la facturación electrónica en México se encuentra en un proceso de adaptación obligatoria por parte de la mayoría de las empresas del país, existiendo aproximadamente cuatro millones de empresas que ya facturan electrónicamente, las cuales ya han emitido más de mil millones de CFD.

### **Brasil:**

Brasil implemento la facturación electrónica en el 2007 a partir de un fuerte impulso de parte de la autoridad tributaria y cuenta con un modelo muy sólido inspirado en el chileno, pero que a partir del 2008 estableció un proceso de obligatoriedad para que gran parte de las empresas del país emitan Notas Fiscales Electronicas (NFe).

La autoridad tributaria-secretaria de Fazenda (SEFAZ), una por cada Estado-provee una solución gratuita (NO web), orientada a empresas muy pequeñas y que es utilizada actualmente por la mayoría de las empresas pequeñas que facturan electrónicamente.

El modelo brasilero cuenta desde el inicio con algunas características que facilitan su manifestación, tales como:

Uso de certificado digital-empresa -para la firma electrónica de los documentos.

Validación en línea de los documentos en las plataformas de las SEFAZ de cada estado, pero usando un estándar único para todo el país. Sin embargo, esta validación es en tiempo real, lo que genera complejidades importantes debido a la excesiva necesidad de mecanismos de contingencia.

Representación gráfica de los documentos muy bien reglamentada, con código de barras lineal.

Intercambio de los documentos electrónicos entre las empresas a través de email.

Las características del modelo de facturación electrónica brasilero son bastante favorable al desarrollo de la Red Empresarial y ha continuado evolucionando en su reglamentación, incorporando definiciones respecto a las notificaciones y confirmaciones de aceptación y rechazo de los documentos, a través del manifiesto de entrega (MDE), funcionalidad que permite a las empresas, en su función de receptoras, descargar desde la plataforma de la SEFAZ las facturas electrónicas que les han emitido sus proveedores, para lo cual deben reconocer electrónicamente sus respectivas operaciones comerciales.

### **Argentina:**

La autoridad tributaria de Argentina- Administración Federal de Ingreso Públicos (AFIP)-, a partir del 2006 ha diseñado un modelo de facturación electrónica bastante particular, que es diferente a la mayoría de los proyectos de la región y que presenta es caso beneficios para los contribuyentes, lo cual explica su bajo nivel de adaptación espontánea por parte de las empresas, quienes han ido adoptándolo a medida que han sido obligadas por parte de la autoridad tributaria.

A continuación, se enumeran algunas de las características del modelo argentino:

Abarca los principales documentos tributarios (Facturas tipos A y B, Notas de Crédito y Débito tipos A y B), a los cuales se les denomina Comprobantes Fiscales Digitales (CFD).

No se define ningún formato específico para los CFD, lo que significa que no existe un archivo electrónico en formato estándar que pueda ser intercambiado por las empresas, como parte de sus procesos de emisión y recepción de documentos de compra y venta.

Se debe mantener la correlatividad numérica de los documentos, así como de sus fechas, lo que genera una complejidad importante para las empresas.

Los contribuyentes deben adquirir Certificados Digitales emitidos por Autoridades Certificadoras privadas, pero no para firmar electrónicamente los CFD, sino para establecer la comunicación a través de internet con la AFIP.

Los contribuyentes “electrónicos” deben generar mensualmente los libros de compra y venta en un formato de archivo TXT definido por la AFIP (RG1361) y deben enviarlos a esta entidad a través de internet.

Desafortunadamente, el modelo argentino de facturación electrónica es un magnífico ejemplo de lo que no debe hacerse, ya que está diseñado solo para el reglamento orientado para resolver necesidades de control por parte de la autoridad tributaria, en vez de plantearse un proyecto mucho más inclusivo y que genere valor para los contribuyentes, asimismo falta estandarización en el formato de los CFD, lo que obstaculiza su intercambio libre entre las empresas y consecuentemente, el relacionamiento digital.

### **Costa Rica:**

Desde el 2007, la Dirección General de Tributación (DGT), autoridad tributaria costarricense, ha ido desarrollando paulatinamente el modelo de facturación electrónica de este país, el cual hasta el momento ha ido adoptándose espontáneamente por las empresas. Sin embargo, el gobierno de Costa Rica ha anunciado un proyecto de obligatoriedad en su parte de los profesionales independientes.

A continuación, se resume las principales características del modelo costarricense:

Existe un formato XML definido por los principales tipos de documentos tributarios existentes en el país (Facturas, Notas de Crédito y Débito), a los cuales se les denomina documentos electrónicos (DE).

La asignación y el control de los folios (correlativos) de los documentos son realizados por la aplicación de facturación electrónica y no por la DGT.

Los DE deben ser firmados electrónicamente usando los Certificados Digitales.

Actualmente los DE no deben ser validados en ninguna plataforma, pero se espera que en el futuro la DGT implemente una plataforma para la validación de los DE, lo cual es esencial para la masificación del modelo.

La representación gráfica de los documentos está reglamentada, pero no involucra la utilización de códigos de barra, ni de ningún otro accesorio que garantice su integridad y autenticidad, aunque algunas soluciones de facturación electrónica, como por ejemplo SIGNATURE-e-Invoicing, si los incorpora opcionalmente y esto tiene gran aceptación entre los clientes.

Los contribuyentes “electrónicos” deben emitir mensualmente y en forma electrónica a través de internet la información electrónica de compra y venta mensual por periodo C/V).

La DGT ha reglamentado también el intercambio de notificaciones de aprobación y/o rechazo de los DTE en forma XML, pero no se ha implementado mecanismos para su utilización en forma masiva.

### **Colombia:**

La autoridad tributaria de Colombia-Dirección de impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN)-, definió inicialmente un modelo que tiene una serie de debilidades que atentan contra su adaptación masiva por parte de los contribuyentes, sin embargo, desde hace varios años la DIAN se encuentra preparando la implementación de un nuevo modelo de facturación electrónica

basado en los estándares de Chile y Brasil, lo cual facilitará próximamente su masificación.

Estas son algunas de las características más importantes del modelo actual colombiano:

No se define un formato específico para los documentos tributarios existentes en el país (Facturas y Notas de Crédito), sino que se establece una supuesta “neutralidad tecnológica” para dicho formato, pudiendo éstos emitirse en forma XML, PDF, TXT, etc.

No cuentan con plataformas tecnológicas que les remiten esta comunicación bidireccional con sus clientes y/ o proveedores.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿En qué medida un sistema Informático repercute en el proceso de facturación electrónica para la MYPE Conti Express Cargo SAC Lima Perú-2017?

### **1.2.2 Problemas específicos**

¿En qué medida un sistema informático repercute en la eficacia en la productividad en el proceso de facturación electrónica para la MYPE Conti Express Cargo SAC Lima Perú-2017?

¿En qué medida un Sistema informático repercute en el cumplimiento de obligaciones tributarias en el proceso de facturación electrónica para la MYPE Conti Express Cargo SAC Lima Perú-2017?

## **1.3. Justificación del estudio.**

Sabiendo que hoy en día las tecnologías de información tienden a cambiar adoptándose a normas y lineamientos, enfocadas aquellas que se encuentran dentro del marco legal y de la formalización, la propuesta de la presente tesis en la parte tecnológica tiene como aporte la mejora en la emisión de la factura

electrónica así como el aumento en la productividad y la seguridad, asimismo reduce los costos vinculados a la gestión digital de la factura, integrando a los sistemas informáticos de la MYPE.

De acuerdo a la RESOLUCIÓN DE SUPERINTENDENCIA N°0362-2015/SUNAT publicada el 29 de diciembre de 2015, establece nuevos plazos para el uso de sistemas informáticos que emiten tickets y la presentación del formulario N° 845.

La presente tesis tiene importancia en los usuarios y en los vendedores, esto con el fin de que al emitir facturas electrónicas se pueda evitar facturas que sean rechazadas, por lo que se desarrollará un mecanismo computarizado para esta labor utilizando tecnología actual a fin de eliminar las facturas rechazadas, mediante el desarrollo del sistema informático, lo que va a repercutir en forma positiva al proceso de emisión de la factura electrónica, este Sistema Informático ayudara en los siguientes temas técnicos :

Mejorar el proceso de facturación electrónica.

El reconocimiento del código XML.

Las Facturas electrónicas en formato XML convertidas en un formato TXT o EXCEL ,para ser consumido en cualquier base de datos compatibles con SQL y Excel bajo del estándar EDI.

Integrar a sus sistemas informáticos de las MYPE

## **1.4. Objetivos de la investigación**

### **1.4.1 Objetivo general**

Determinar en qué medida el Sistema Informático repercute en el proceso de facturación electrónica para la MYPE Conti Express Cargo SAC Lima Perú-2017.

#### **1.4.2 Objetivos específicos**

Determinar en qué medida un sistema informático repercute en la eficacia en la productividad en el proceso de facturación electrónica para la MYPE Conti Express Cargo SAC Lima Perú-2017.

Determinar en qué medida un Sistema Informático repercute en el cumplimiento de obligaciones tributarias en el proceso de facturación electrónica para la MYPE Conti Express Cargo SAC Lima Perú-2017.

## **II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes de la investigación**

#### **2.1.1 Antecedentes Nacionales**

Según **Ordaya Rita (2015)** en su tesis de la Pontificia Universidad Católica del Perú Titulada “Implementación de un sistema de Información para una Mype comercial con componentes de libros y facturación electrónica”, resume que en una empresa comercial, la precisión en los registros de transacciones es indispensable. Sin embargo, es complicado mantener la precisión si se realizan manualmente. Mediante las diversas herramientas que las tecnologías actuales nos brindan, se permite sistematizar estos con el propósito de reducir los errores, agilizar y facilitar las tareas que dichos registros impliquen. Las nuevas tecnologías ofrecen, también, nuevos medios de control, los cuales sirven de apoyo para entidades reguladoras como SUNAT. Esta entidad, mediante sus recientes resoluciones, exige a sus contribuyentes realizar sus tareas de tributación en medios electrónicos. La Resolución de Superintendencia N° 286-2009/SUNAT hace referencia a los libros de Registro de Compras y Registro de Ventas e ingresos, los cuales deben ser generados en formatos digitales y cargados a la plataforma dispuesta por la SUNAT. Por otro lado, la Resolución de Superintendencia N° 374- 2013/SUNAT hace referencia a los documentos de facturación, los cuales también deben ser generados en un formato digital. Por estas razones, se propone el desarrollo de un sistema de información para la gestión de empresas de tipo comercial, que le permita gestionar sus recursos, automatizar sus procesos de compras, ventas y control de inventario y cumplir con la normativa vigente impuesta por SUNAT.

#### **Conclusiones de la tesis:**

En base al objetivo específico 1 se obtuvo un documento de procesos, el cual permitió un desarrollo ordenado de la solución. Debido al análisis detallado que se realizó para alcanzar este objetivo fue posible tener claros los procesos y sus

funcionalidades al momento de implementarlo. El método propuesto permitió que mediante el modelado de datos se obtenga un documento de procesos completo. En base al objetivo específico 2, se desarrolló un componente de software que se agregó al sistema para la generación de Libros Electrónicos. Este componente crea sin errores el documento en el formato adecuado y listo para ser validado en la aplicación PLE.

En base al objetivo específico 3, se desarrolló un componente de software que se incluyó en el módulo de Facturación y que tiene por objetivo generar facturas, boletas, notas de débito y notas de crédito en formato electrónico. Este componente sirvió para generar dichos documentos sin complicaciones según el estándar establecido.

La combinación tecnológica escogida ayudó a alcanzar el resultado propuesto para el objetivo específico 3, pues la adaptación realizada permitió que la adición de un nuevo componente se realizara sin problemas. La adaptación realizada también permite que el mantenimiento del software sea más fácil. Esto debido a que el modelo de MVC separa la lógica del negocio y permite tener los componentes más ordenados. Además los patrones y framework empleados garantizan una estructura ordenada y definida.

En base al objetivo específico 4, se desarrolló una arquitectura que facilitó la distribución de los componentes del sistema. Mediante este documento fue posible establecer una arquitectura que permitió definir mejor la comunicación entre los componentes del sistema.

En base al objetivo específico 5, se desarrolló un prototipo que incluye todas las funcionalidades, módulos, componentes y patrones establecidos en los objetivos anteriores. Este prototipo representa el sistema planteado en la solución con todos los requisitos establecidos. Aunque fue más difícil de lo pensado, todo el trabajo de análisis realizado sirvió para poder concluir dicho prototipo.

Según **Cartagena Laura & Kelita Del Águila(2016)**, de la Universidad Privada de Pucallpa, titulada “El control Interno y emisión de comprobantes de pagos electrónicos de la Empresa constructora servicios generales ASCONSULT SRL. De Callería-Pucallpa”, Por el tipo de investigación, el presente estudio reúne las

condiciones necesarias para ser denominado como investigación Aplicada, el que resume la investigación del problema elegido permitirá ingresar a la parte delicada o columna vertebral de las empresas, porque cuando no existe un proceso o sistema de control adecuado, se expone a la presencia de errores y fraudes los recursos en general, generando en consecuencia la implantación de una mala práctica y deterioro de una cultura organizacional.

Finalmente, al desarrollar esta investigación se espera contribuir con mejoras en torno al desarrollo de un proceso de control que sirva efectivamente y atienda a las necesidades de todas las empresas de construcción de la ciudad de Pucallpa, los resultados obtenidos al realizar el estudio permitieron verificar que el buen nivel de solidez del sistema de facturación influye en un adecuado control interno tributario externo de la emisión de comprobantes de pago.

Se ha establecido que la facilidad de maniobrabilidad del sistema de facturación influye en la total consignación de los datos, del consumidor según lo estipulado por la SUNAT, se estableció que el acceso a los mecanismos de soporte del sistema de facturación permite que terceros constaten la operación comercial. Los datos permitieron establecer que la correcta aplicación de la virtualización en las tecnologías informáticas influye de manera favorable en el sistema de comprobantes de pago para consumidores finales en el Perú.

Según **Contreras Katherine & Javier Angela & Tumi Lus,(2015)** de la Universidad Nacional del Callao “Sistema de Emisión Electrónica como Instrumento de control de las obligaciones tributarias de Sunat en las empresas privadas de servicios de salud en Lima Metropolitana” tesis para obtener el título profesional de Contador Público, el presente estudio reunió las condiciones necesarias para ser denominado como investigación aplicada. Porque confronta la teoría con la realidad, la que resume en la importancia del SEE, en tanto en que las empresas estén cumpliendo en la medida adecuada y oportuna con esta implementación que SUNAT utiliza como instrumento de control de las Obligaciones Tributarias, como objetivo general determinará en qué medida las empresas privadas de servicio de salud en Lima Metropolitana, están cumpliendo con el Sistema de Emisión Electrónica de comprobantes, establecido como

instrumento del control de las obligaciones tributarias de SUNAT, del resultado obtenido ha determinado; constatar que los reglamentos de comprobantes electrónicos no han sido difundidos correctamente y oportunamente por la SUNAT y que no se ha internalizado suficientemente la conciencia tributaria ante las empresas privadas de servicios de salud y que este sistema nos ayudara a enlazar con el gobierno electrónico y a reducir la evasión tributaria para el bien común, igualmente no se ha tomado conciencia que este sistema que se está implementando por la SUNAT ayudará a obtener información fiable y oportuna. Por lo anterior se encuentra que algunas empresas de la muestra no están cumpliendo con lo estipulado en los reglamentos de comprobantes electrónicos, teniendo como variable independiente las Empresas Privadas de Servicios de Salud en Lima Metropolitana, en la medida adecuada y oportuna, siendo sus dimensiones las empresas servicios privadas de salud que brindan servicios de atención para la salud, con infraestructura propia y de terceros, sujetándose a la regulación, con los indicadores de valores, competencias y servicios esenciales, variables dependiente cumpliendo con el Sistema de Emisión Electrónica de Comprobantes, establecido como instrumento del Control de las Obligaciones Tributarias de SUNAT, con las dimensiones conjunto de lineamientos, medidas y leyes que regulan los comprobantes de pago a través de normas emitidas por SUNAT, con indicadores emision en el cumplimiento del sistema de emsi3n electronico.

### **Conclusiones de la tesis:**

Se ha comprobado que la aplicación de plataformas TIC contribuyen al mejor funcionamiento del Sistema de emisión electrónica, sin embargo de la muestra investigada el mayor porcentaje de empresas privadas de servicios de salud Lima Metropolitana no emplean TIC, o lo utilizan de forma insuficiente.

En los casos de las empresas que si aplican plataformas TIC, que son la menor parte, se ha encontrado que este les permite un mejor control de la información, optimizar, agilizar procesos mediante interface para el envío a SUNAT.

La SUNAT no viene realizando un uso adecuado de las redes sociales (facebok, twiter) para la difusión de los reglamentos de comprobantes electrónicos, ni

tampoco el desarrollo de actividades como seminarios de comprobantes electrónicos, facturas negociables y factoring, siendo estos medios los más usados y accesibles por los contribuyentes y consumidores. La conciencia tributaria de los grupos de intereses garantizan el cumplimiento del sistema de emisión electrónica, sin embargo la SUNAT no ha difundido correcta y oportunamente los reglamentos de comprobantes de pago para que en consecuencia los grupos de interés tengan conciencia tributaria y permita la mejor recaudación.

Se ha podido identificar que los gastos de insumos para la emisión de comprobantes electrónicos disminuyen para las empresas privadas de servicios de Salud en Lima Metropolitana que utilizan el portal de SUNAT; sin embargo para los que utilizan un sistema propio para la emisión de comprobantes no disminuye los gastos de insumos, debido a que realizan gastos en software, adquisición de servidores, capacitación personal.

Se ha determinado que las que no están utilizando como fuente de financiamiento las facturas negociables y el factoring, así mismo se ha constatado que las clínicas en Lima metropolitana que utilizan facturas negociables el factoring tiene mayor potencialidad de financiamiento, lo que le facilita el crecimiento y la mayor capacidad de obtener apoyo de las entidades financieras.

Se ha comprobado que la emisión de comprobantes electrónicos garantiza y asegura a la SUNAT la recaudación en la presentación de las declaraciones juradas mensuales y anuales de las empresas privadas de servicios de salud en Lima Metropolitana obligadas. Se puede asumir que por comprobante electrónico emitido la SUNAT tiene impuesto recaudado en las declaraciones juradas.

Según **Corrales Kellie, (2015)** de la Universidad Peruana Simón Bolívar “Propuesta para la creación de un Sistema de Facturación Electrónica, para las Pymes del Mercado Mayorista Conzac” para obtener el título profesional de Ingeniera de Sistema, este tipo de investigación por su finalidad es aplicada se utilizan conocimientos adquiridos y tecnología, a fin de aplicarlas para la

propuesta de implementación del Sistema de Facturación Electrónica en el mercado CONZAC.

### **Conclusiones de la tesis:**

Perú está en muchos sentidos a la vanguardia en materia de combate a la evasión por prácticas de facturación, muy similar a las medidas adoptadas por los países miembros de la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo. En materia de administración tributaria. En general, en los países avanzados el instrumento central de combate a la evasión por prácticas de facturación se ha centrado en programas integrales de auditorías e inteligencia tributaria orientados a la prevención y disuasión.

El uso de comprobantes fiscales en nuestro país, se ha convertido en una herramienta de gran utilidad para el combate a esta práctica, con la ventaja adicional de que representa una eventual simplificación administrativa y una reducción de los costos de tributar. No obstante lo anterior, el proceso de masificación de la facturación electrónica ha mostrado ser difícil y lento, particularmente cuando se intenta hacerlo extensivo a las Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes), por lo que se requerirá de una intensa y permanente campaña para difundir sus bondades.

La característica de la factura electrónica como la física deben cumplir con las características obligatorias tal y como lo indica el reglamento de comprobantes de ventas retención y documentos complementarios del SRI, este resultado permite desencadenar otros procesos dentro y fuera de la empresa.

Según **Arrascue, K. C. y Matallana, B. Y. (2015)**. Evaluación del ciclo de facturación mediante una auditoría operativa para mejorar la gestión por procesos de la empresa Electronorte S.A. Chiclayo, 2014 (Tesis de pregrado, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, Perú). Para obtener el título de Contador Público, la presente tesis es de el tipo de investigación asumida en el presente estudio es Cualitativa - Evaluativa; orientada a la evaluación del ciclo de facturación mediante una auditoría operativa para mejorar la gestión por procesos de la empresa Electronorte S.A.

Por su función la investigación es de tipo Descriptiva – Explicativa, la que resume en que la presente investigación trata de exponer el proceso que debe ajustarse, desarrollarse y evolucionar con las políticas de la empresa; pudiendo notar que la evolución de la empresa da lugar al funcionamiento del proceso de facturación.

Se explica que el problema que se presenta en el proceso de facturación de la empresa Electronorte se diagnostica empleando un flujograma, lo que lleva al uso de algunas estrategias para el empleo sistemático, existe una gran mayoría de registros que no están siendo efectivos en el proceso de facturación. Solamente una pequeña parte están registradas y cumplen todos los requerimientos de la empresa.

### **Conclusiones de la tesis:**

De acuerdo a lo expuesto, según Vázquez, J. (1997), Uno de los objetivos de la auditoría es la verificación de lo que ocurre en una empresa conforme al programa adoptado, a las órdenes dadas y a los principios admitidos; se concluye que para realizar la evaluación del proceso de facturación de la empresa Electronorte SA, y es necesario que el programa de facturación no es realmente el descrito en su proceso, y es que se encuentran diversas observaciones, en cada una de sus etapas.

Valeriano, L. (2000): Toda auditoría representa la realización de un proceso que debe ser orgánico y coherente, a desarrollarse en un período determinado y condicionado a las características de la empresa que se audita y a los objetivos que se persiguen con el examen, comentando lo ya dicho por Valeriano, L. (2000), es importante contar con un proceso entendible a los ojos de terceros, la compañía en su proceso de facturación mantiene un flujograma que necesita ser actualizado con las verdaderas actividades realizadas, actualizar cada una de ellas, y plantear por escrito a los responsables, como no es el caso; la compañía mantiene ciertas deficiencias respecto a este punto.

Según Mancillas. E. (2001) cita que el auditor operativo, en consecuencia, enfrentado a la necesidad de emitir un juicio, para lo cual necesita practicar evaluaciones y por ende, también comparaciones, si no cuenta con normas o

criterios de auditoría formuladas previamente que regulen el desempeño administrativo, si bien es cierto el proceso de facturación se encuentra a cargo de personas, quienes deben mantener interacción y prestar atención en cada una de sus fases, para un mejor resultado.

Según **Matos Cesar (2016)**, en su tesis “Factores que limitan el uso de la factura electrónica por la micro y pequeña empresa (MYPE) del distrito de La Victoria – 2016” Universidad César Vallejo, tesis para obtener el grado académico de maestro en gestión pública, cuyo tipo de investigación para el presente trabajo fue el tipo sustantivo, este tipo de investigación trata de dar respuestas objetivas a interrogantes que nos efectuamos acerca de la realidad la que se resume en denominada factores que limitan el uso de la factura electrónica por la micro y pequeña empresa del distrito de La Victoria, tuvo como objetivo principal identificar cuál es el factor predominante que limita el uso de la factura electrónica, toda vez que existen importantes barreras que impiden a las MYPE del distrito adoptar esta tecnología.

Esta investigación se realizó tomando en consideración al paradigma positivista, con un enfoque cuantitativo, con un estudio del tipo sustantivo, de diseño no experimental y de corte transversal, descriptivo y explicativo, se usó el método hipotético deductivo; la muestra fue de 378 MYPE del distrito de La Victoria; la técnica de la investigación aplicado ha sido la encuesta usando como instrumento un cuestionario de 35 ítems, medidos en la escala de Likert; para la confiabilidad del instrumento se utilizó el Alfa de Cronbach.

En la investigación se identificó que el factor predominante que limita el uso de la factura electrónica, fue el factor tecnológico, llegándose a concluir que es el factor que muestra mayor coeficiente de regresión logística ( $B = 0.427$ ), por tanto contribuye con mayor limitación al uso de la factura electrónica, sus variables Factores que limitan el uso de la factura electrónica, siendo sus dimensiones el factor tecnológico, el factor empresarial, el factor personal y el factor institucional, de la investigación realizada en relación a los factores que limitan el uso de la factura electrónica por las MYPE del distrito de La Victoria.

### **Conclusiones de la tesis:**

Primera; Que de acuerdo al análisis realizado y de los resultados obtenidos por la presente investigación, se afirma que el factor predominante que limita el uso de la factura electrónica por las micro y pequeñas empresas del distrito de La Victoria, es el factor tecnológico, puesto que los datos mostrados en la tabla 13, indican que es el factor que muestra mayor coeficiente de regresión logística ( $B = 0.427$ ), por tanto, contribuye con mayor limitación al uso de la factura electrónica.

Segunda; Que de acuerdo al análisis realizado y de los resultados obtenidos por la presente investigación, se afirma que el indicador que predomina dentro del factor tecnológico que limita el uso de la factura electrónica por las micro y pequeñas empresas del distrito de La Victoria, es el uso de tecnologías, puesto que los datos mostrados en la tabla 14, indican que es el indicador que muestra mayor coeficiente de regresión logística ( $B = -1.101$ ), por tanto contribuye con mayor limitación al uso de la factura electrónica.

Tercera; Que de acuerdo al análisis realizado y de los resultados obtenidos por la presente investigación, se afirma que el indicador que predomina dentro del factor empresarial que limita el uso de la factura electrónica por las micro y pequeñas empresas del distrito de La Victoria, es el entorno empresarial, puesto que los datos mostrados en la tabla 15, indican que es el indicador que muestra mayor coeficiente de regresión logística ( $B = -0.897$ ), por tanto contribuye con mayor limitación al uso de la factura electrónica.

Cuarta; Que de acuerdo al análisis realizado y de los resultados obtenidos por la presente investigación, se afirma que el indicador que predomina dentro del factor personal 130 que limita el uso de la factura electrónica por las micro y pequeñas empresas del distrito de La Victoria, es el de conocimientos y habilidades en el uso de tecnologías de información y comunicación, puesto que los datos mostrados en la tabla 16, indican que es el indicador que muestra mayor coeficiente de regresión logística ( $B = -1.377$ ), por tanto contribuye con mayor limitación al uso de la factura electrónica.

Quinta; Que de acuerdo al análisis realizado y de los resultados obtenidos por la presente investigación, se afirma que el indicador que predomina dentro del factor institucional que limita el uso de la factura electrónica por las micro y pequeñas empresas del distrito de La Victoria, es el sistema informático sobre facturación electrónica, puesto que los datos mostrados en la tabla 17, indican que es el indicador que muestra mayor coeficiente de regresión logística ( $B = -0.897$ ), por tanto contribuye con mayor limitación al uso de la factura electrónica.

Según **Amaro Kennid y Jordy (2017)**, en su tesis “Sistema de emisión de comprobantes de pago Electrónicos en el Proceso de facturación de Contasis SAC” Universidad Nacional del Centro del Perú, tesis para obtener el título Profesional de Ingeniero de Sistemas, siendo su tipo de investigación aplicada ya que guarda íntima relación con la básica, pues depende de los descubrimientos y avances de la investigación básica y se enriquece con ellos, la investigación aplicada busca el conocer para hacer, para actuar, para construir, para modificar, se resume la tesis titulada Sistema de emisión de comprobantes de pago electrónicos en el proceso de facturación de Contasis SAC aborda el impacto que tiene el uso de un sistema para emitir comprobantes de pago electrónicos en el proceso de facturación de la empresa Contasis SAC.

Los costos en los que incurría la empresa al emitir comprobantes de forma física, los considerables costos de envío de un gran porcentaje de comprobantes a diferentes destinos del Perú, así como el tiempo que se tomaba el personal en la actividad de consignar datos, considerando los posibles errores humanos siempre presentes, han dado lugar a implementar el sistema de emisión electrónica.

Este sistema se ha realizado usando los recursos pre-existentes como base, para ser la herramienta que permita mejorar los aspectos deficientes ya encontrados en la fase de identificación del problema. Para la construcción del sistema de emisión de comprobantes electrónicos, herramienta para lograr la mejora del proceso de facturación, se optó por el Proceso Unificado Ágil (AUP por sus siglas en inglés), como metodología para su desarrollo.

La combinación de herramientas de las metodologías ágiles con las tradicionales permite una mayor versatilidad en la construcción sin dejar de lado la documentación y gestión del proyecto. El proceso a seguir para la metodología AUP es más liviano que RUP, del cual toma algunas características, y más detallado que XP. Siendo un balance medio entre documentación y enfoque a resultados.

En el desarrollo del sistema se comenzó con un análisis detallado de los requerimientos de las funcionalidades que debería tener el sistema a implementar desde el enfoque de la empresa, así como también se evaluó los parámetros impuestos por la autoridad correspondiente, en este caso la SUNAT, para la correcta validación de los documentos electrónicos. Estos requerimientos se alinearon a los requisitos y estándares de calidad impuestos en la empresa.

Se obtuvo como resultados de la implementación del sistema de emisión de comprobantes, que el efecto ha resultado positivo para la empresa al haber logrado una mejora sustancial en los tiempos de consignación de datos, la reducción considerable de los costos de envío, y además los costos de materiales para la emisión física han sido suprimidos casi por completo. Como conclusiones se obtuvo que el uso del sistema de emisión de comprobantes de pago electrónicos tuvo un impacto positivo en el proceso de facturación, mejorando en varios indicadores, los cuales reflejan mayores beneficios para la empresa. Variables de la presente tesis; VI: Sistema de emisión de comprobantes de pago electrónicos.

VD Recursos utilizados para la emisión de comprobantes de pago, con dimensiones VI: Validez de Homologación, Precisión, VD: Recursos utilizados para la emisión de comprobantes de pago.

### **Conclusiones de la tesis:**

El sistema de facturación electrónica ha impactado positivamente en la reducción de costos del proceso de facturación en Contasis SAC, habiendo una

disminución de 76,3 % en promedio, considerando el promedio aritmético de las mejoras en cada indicador.

El sistema de facturación electrónica ha reducido los costos de envío de comprobantes de pago en un 100% respecto a los valores iniciales. Esta reducción drástica es debido a que la empresa como emisor electrónico reconocido por SUNAT, no está obligada a entregar los comprobantes físicos, sino por medios digitales.

El tiempo de consignación de datos ha disminuido en su promedio de 146.46 segundos en un inicio a 104.13 segundos en promedio con el sistema de facturación electrónica implementada. Reducción debido a menores errores en la consignación de datos y a que el proceso de emisión está completamente interconectado con el sistema ya realizado que se encarga de controlar la parte contable y comercial de la empresa.

La metodología AUP ha servido como guía para la correcta implementación del software de facturación electrónica, brindando las flexibilidades de las metodologías ágiles y la documentación de las tradicionales como la metodología RUP.

Es buena práctica llevar a cabo cada una de las fases de la metodología AUP para que esta tenga el efecto positivo en el proceso de desarrollo, y se plasmen las ventajas que esta ofrece. Los sistemas de información como herramientas para conseguir mejoras reducir costos en los procesos tradicionales de las empresas, son de gran importancia debido a los cambios palpables que estos ofrecen.

## **2.1.2 Antecedentes a nivel internacional**

Según **Villacis Erick (2013)**, en su tesis de la Universidad Estatal de Milagro, “Implementación de un sistema de Facturación Electrónica en la optimización de recursos administrativos y logísticos en la compañía Pacificard SA periodo 2013-2013”, siendo una investigación no experimental, proyecto de grado previo a la obtención del título de: ingeniero en contaduría pública y auditoría – cpa, el que resume que los tarjetahabientes de las distintas emisoras de tarjetas de crédito

En el Ecuador, específicamente en el caso de Pacificard S.A., se encuentra ávidos de acceder a recursos y herramientas tecnológicas que faciliten el manejo y gestión de los créditos a ellos asignados, es importante por lo tanto que una institución financiera como Pacificard S.A. considere los requerimientos de sus clientes, por ello el presente proyecto a implementar con el fin de mejorar la atención a los clientes el sistema de facturación electrónica, que no solamente satisface los requerimientos del tarjeta habiente.

Si no que a su vez permite a la propia empresa mejorar su estatus frente a ellos, optimizando además recursos operativos, humanos y económicos, disminuyendo de una manera drástica los reclamos de clientes por concepto de estados de cuentas ilegibles, nada explícitos, impuntuales y otro tipo de inconvenientes producto del manejo de estos procesos por parte de personas, la automatización de este proceso repercutirá en una mejor atención a los tarjetahabientes

### **Conclusiones de la tesis:**

La entidad no cuenta con una herramienta digital que le ayude a optimizar los tiempos de entrega de información esto ocasiona desgaste operativo e incrementa los gastos administrativos.

En función de lo expresado por el nivel directivo, relacionado al malestar que existe por la cantidad de inconvenientes que actualmente tienen para cumplir con sus procesos normales, situación que genera errores u omisiones, lo que deja entrever que la capacidad del recurso humano está en un nivel medio de aptitud, a pesar de la buena predisposición del equipo de trabajo a colaborar cuando es requerido.

La entidad no cuenta con una estructura sistemática necesaria que le permita viabilizar de una mejor manera sus procesos optimizando y mejorando los tiempos de respuestas en sus procesos diarios.

No están bien definidas las políticas económicas y financieras de la compañía. La entidad no posee controles sistemáticos apropiados para emitir una opinión razonable sobre la ejecución de los procesos que se llevan a cabo para la emisión de facturas; actividad que actualmente se realiza de forma manual, con tal de cumplir con las metas planeadas.

Según **Salas Sandra \$ Vélez Maritza (2012)**, en su tesis de la Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca, “Propuesta para la implementación del proceso de Facturación Electrónica. Caso Empresa Inmeplast S.A. 2012”, para obtener el título de Ingeniero Comercial, las técnicas de investigación que se utilizaron son el análisis histórico – lógico, inductivo, analítico – sintético, casuístico el que se resume dada la constante evolución tecnológica en la que nos encontramos y con el propósito de alcanzar un nivel de eficiencia y eficacia surge el presente tema de análisis “ESTUDIO Y PROPUESTA PARA LA APLICACIÓN DEL PROCESO DE FACTURACIÓN ELECTRÓNICA CASO EMPRESA INMEPLAST S.A.” que abarca la ley de comercio electrónico, mensaje de datos y firma electrónica.

Ley de régimen tributario interno, entre otros logrando de esta forma obtener confiabilidad y seguridad acerca de este nuevo método de facturación inalterable, válida, confiable, rápida y segura para efectos de declaración de impuesto otorgando ventajas para las empresas en el corto plazo. Actualmente hay un proyecto piloto que está llevando a cabo el SRI, junto con el Banco Central y Security Data, que son entidades que tienen la posibilidad de emitir la firma electrónica que sirven para avalar, dar mayor seguridad y validez la facturación electrónica emitida por cada empresa, para el desarrollo de este proyecto tanto el SRI como el CONATEL, se encuentran otorgando capacitación a los

representantes de las empresas involucradas en el proyecto y a la vez realizan convenios.

La empresa ETAPA que se compromete a brindar un servicio de Internet rápido y seguro que les permita llevar a cabo sus transacciones de forma satisfactoria. Para fundamentar el presente tema las técnicas de investigación que se utilizaron son el análisis histórico – lógico, inductivo, analítico – sintético, casuístico y modelamiento que sirvió para realizar el “ESTUDIO Y PROPUESTA PARA LA APLICACIÓN DEL PROCESO DE FACTURACIÓN ELECTRÓNICA. CASO EMPRESA INMEPLAST S.A.” que será de utilidad puesto que permitirá verificar quienes son los actores dentro de este proceso.

Los requisitos que exige cada entidad de certificación ya sea por persona natural, jurídica o entes públicos ya que el trámite dependerá de esta clasificación. Esta investigación será un gran paso para la ciudad y el país puesto que ya son muchos los países que trabajan con facturación electrónica que les ha traído muchos beneficios principalmente la agilización de trámites y la contribución con la reducción de papel puesto que la facturación tradicional requería de mínimo tres copias de cada factura, lo cual significaba un gasto y tras papeleos.

La tesis estará dirigida a personas jurídicas que requieren eficiencia y eficacia en sus procesos así como ser puntual en las declaraciones de impuestos, ahorrar tiempo y suministros, mayor seguridad y contribuir al cuidado del medio ambiente. La tesis en mención está formada por tres capítulos, El capítulo I presenta una investigación teórica que tiene por objetivo conocer las definiciones, ventajas, desventajas, beneficios, requisitos, etc. que cumple la factura y firma electrónica, Capítulo II, este capítulo trata acerca de la empresa Inmeplast donde analiza la actividad que realiza, su misión, visión, política, Objetivos su análisis situacional y demás aspectos importante. Capítulo III, este capítulo propone la propuesta de implementación de la factura electrónica conjuntamente con el manual de procedimientos a seguir aplicados en la empresa Inmeplast, identificando quienes intervendrán en la facturación y sus responsabilidades dentro de la empresa. Luego de haber realizado el “ESTUDIO

## Y PROPUESTA PARA LA APLICACIÓN DEL PROCESO DE FACTURACIÓN ELECTRÓNICA. CASO EMPRESA INMEPLAST S.A.”

### **Conclusiones de la tesis:**

Con la información disponible se ha llegado a determinar los procedimientos, metodología y control que implica el sistema de facturación electrónica, a pesar que aún no hay empresas que trabajen bajo esta modalidad, por lo que con este trabajo se pretende guiar en los pasos a seguir para la implementación.

Los comprobantes de venta son de gran importancia ya que indica la pertenencia de un bien a determinada persona por lo que debe ser guardado mínimo 7 años, esto al tenerlo de manera digital no sufrirá ningún deterioro o extravío.

Tanto la firma como la factura electrónica son herramientas útiles dentro de cualquier actividad económica siendo estas reconocidas legalmente por lo que brinda confianza y seguridad.

Este nuevo proceso de facturación será un gran paso para la ciudadanía ya que ofrece muchas ventajas tanto para las empresas en lo que se refiere al ahorro de tiempo y recursos como para la sociedad puesto que de esta forma los diferentes intercambios se lo realizarán de forma más transparente facilitando la recaudación de impuestos.

Cabe recalcar que otros países ya trabajan bajo este método pero en nuestro país será necesario un proceso de capacitación donde se debe informar los beneficios, ventajas y desventajas a las que accederá la ciudadanía.

Según **Ruiz Karina (2014)**, en su tesis de la Universidad del Bio Bio de Chile “Factura Electrónica percepción del beneficio desde el punto de vista de los Contadores”, Tesis de grado para optar el título profesional de Ingeniero Civil en Informática.

En su tesis resume, Desde hace unos años el Gobierno se encuentra dando pasos para introducir el concepto de Gobierno Electrónico en el País, pionero de

esta tarea es el Servicio de Impuestos (en adelante S.I.I.), el cual dio su primer paso con la introducción de las declaraciones de impuestos electrónicas a través de Internet y actualmente se encuentra implantando el modelo de facturación electrónica en el que los usuarios podrán generar, transmitir y almacenar en forma electrónica sus documentos tributarios, autenticados con firma digital tales como facturas, notas de crédito, notas de débito, guías de despacho y libros. Por el lado del S.I.I.

Las ventajas que busca están principalmente en la llegada oportuna de los documentos, en la mayor seguridad de los mismos, eliminar la evasión, lograr un control al detalle de lo que cada usuario hace o deja de hacer y disminuir la falsificación de éstos. En este informe conoceremos y evaluaremos el beneficio real percibido por los contadores referente al uso de la facturas electrónica.

### **Conclusiones de la tesis**

Partir de la existencia de un hecho económico se genera todo un proceso contable cuyo final es la generación de información financiera por parte de la empresa. Este proceso sigue una serie de etapas que involucran la generación de soportes y comprobantes, el registro de la información en los sistemas de las empresas, el análisis y resumen de las diferentes operaciones y la construcción y presentación de informes financieros a todos aquellos interesados en el buen funcionamiento de la empresa.

Si la tarea de facturación de una empresa pasa de realizarse de forma manual a efectuarse a través de un sistema de facturación electrónica, dependiendo del tipo de factura y del tamaño de la organización, se obtendrán beneficios significativos en cuanto al tiempo de preparación y generación de las facturas y disminuciones en el costo de emisión y recepción de las mismas.

La investigación corrobora que el conocimiento de este sistema que es de fácil acceso y operatividad conlleva a que aquellos que lo utilizan lo hagan de forma regular.

Incorporar la factura electrónica por contadores y contribuyentes de medianas y grandes empresas como medio permanente de emisión de facturas es percibido

como un sistema de mejoras que en su conjunto conllevan a los siguientes ahorros y beneficios:

**COSTOS:** Los costos de facturación, efectivamente se disminuyen cuando se inserta un proceso de facturación electrónica, haciendo que las empresas obtengan mejoras en sus utilidades y por ende, realizar inversiones que le permitan un crecimiento potencial dentro del mercado en el cual se encuentra operando.

**TIEMPO:** Al facilitar su operatividad, se logra una disminución del tiempo en cuanto a la comunicación que pudiese existir con el cliente, haciendo más efectivos los tiempos de respuestas de pagos y aclaraciones del detalle de los productos transados.

**FLUJO DE CAJA:** Los retornos de los dineros se generan más rápidos al contener toda la información en línea desde el S.I.I. hacia el contribuyente o usuario de la facturación electrónica.

**TRANSPARENCIA:** Mayor transparencia el momento de ser fiscalizados por el S.I.I. otorgando una facilidad para su revisión y declaraciones fidedignas de las ventas realizadas por la empresa.

**MODERNIZACIÓN:** El sistema de facturación electrónica, al tratarse de un sistema relativamente nuevo y que opera con tecnología computacional vigente hace que la organización esté a la vanguardia en sus procesos administrativos. Usar plataformas virtuales para optimizar y agilizar facturas por parte de los contribuyente. Es el objetivo de implementar este sistema, en donde el contribuyente desde su hogar o en donde estime conveniente entre al sistema operativo y efectúe sus declaraciones, simplificando y ahorro de tiempo, movilización, entre otras, que genera el tener que asistir personalmente a las oficinas del Servicio de Impuestos Internos.

Aquellos contribuyentes que han optado por usar facturas electrónicas se encuentran conformes y aprecian las ventajas que se desprenden del uso de estas herramienta tecnológicas disponibles, a través de la página de internet del S.I.I. En relación al punto anterior.

Son un porcentaje inferior de usuarios los que usan el sistema en comparación con aquellos que aún no lo utilizan y prefieren seguir efectuando sus trámites en el modo tradicional asistiendo personalmente a las dependencias del S.I.I. más cercanas con las restricciones y complicaciones propias de gran cantidad de público y esperas que deben realizar cada vez que concurren al servicio.

Según **Pazmiño Viviana (2014)**, en su tesis de la Universidad Andina Simón Bolívar de Ecuador la tesis titulada “Análisis de la Implementación de Facturación Electrónica en el Ecuador-Ventajas y Desventajas frente a la Facturación Física”. Se resume durante el desarrollo de este trabajo, se analizarán las ventajas y desventajas que este nuevo esquema de facturación trae consigo, y en base al mismo se trazarán recomendaciones a la Administración Tributaria para la optimización de este nuevo servicio.

El objetivo de esta investigación es dar a conocer qué es una factura electrónica, su validez tributaria, beneficios, el marco normativo vigente para su aplicación, así como las experiencias de los países más avanzados en el proceso de facturación electrónica en América Latina.

Con el propósito de evidenciar el alcance que este cambio va a provocar en el contexto actual y el posible rechazo al mismo por parte de los contribuyentes que no se encuentran familiarizados con este sistema. De la misma forma, también se exponen los ahorros económicos que este uso representa a nivel administrativo, comercial y logístico, y el aporte que significa para la disminución de la contaminación ambiental y la simplificación de los controles tributarios. El presente trabajo se encuentra dividido en cuatro capítulos, los cuales se desarrollan de la siguiente manera:

### **Conclusiones de la tesis:**

Los beneficios que se derivan de la implementación de la factura electrónica, tienen resultados inmediatos en diferentes ámbitos: en lo ecológico, por la disminución del consumo de papel, colaboran al cese de la tala indiscriminada de bosques, lo que favorece al medio ambiente; en lo económico, por la reducción de costos administrativos que se derivan del ahorro de gastos de envío

e insumos; en lo político, incentivando la economía y optimizando los mecanismos de control para evitar la evasión fiscal; en lo social y cultural, en la medida en que facilita el intercambio de bienes y servicios entre zonas distantes del planeta.

Colaborando en la integración y crecimiento de las diferentes culturas; en cuanto a la seguridad informática, los mecanismos necesarios para la estandarización de estos documentos electrónicos, alientan la búsqueda de soluciones que eliminen los riesgos que acechan a toda la información que circula por internet.

La obligatoriedad del sistema de facturación electrónica en nuestro país enfrenta a las empresas con el desafío de adaptar sus sistemas de información para cumplir con los plazos legales exigidos por el Servicio de Rentas Internas. Para la mayoría de ellas, esto representa otra oportunidad de revisar y simplificar sus procesos operativos y administrativos, al tiempo que ganan mayor control interno y agilidad en sus negocios y reducen riesgos fiscales y operativos.

Para alcanzar confianza y seguridad en la emisión de documentos tributarios en forma electrónica, la Administración Tributaria ha empleado el certificado digital de firma electrónica, lo que nos asevera que éstos tienen la misma validez jurídica que los comprobantes impresos en papel.

La facturación electrónica es una herramienta tecnológica que le va a dar muchas posibilidades a la Administración Tributaria de mejorar sus procesos de control de cumplimiento tributario para evitar la evasión fiscal, ya que conocerá en forma directa y en tiempo real los contribuyentes que están emitiendo facturas, cual es el monto total de sus ventas del mes, etc., lo que le permitirá contar con más elementos para verificar el cumplimiento de obligaciones impositivas del contribuyente.

América Latina es una región en desarrollo, particularmente activa en la iniciativa de facturación electrónica. Estas iniciativas están encabezadas principalmente por las Administraciones Tributarias de cada país, que están a cargo de las

reglamentaciones y normas necesarias para implementar y ejecutar de manera consistente las solicitudes de facturación electrónica.

La adopción de un sistema de facturación electrónica entrega a los países una serie de ventajas, ya que disminuye la evasión fiscal y la corrupción; aumenta la transparencia, se fortalece el gobierno corporativo, y en general mejora la economía.

Según **Dávila Verónica (2015)**, en su tesis de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en su tesis titulada “La facturación electrónica como una alternativa para facilitar la administración tributaria”, para obtención del Título de Economista, la investigación es de carácter descriptivo, y se consideró un esquema de inducción – deducción para el desarrollo de la misma se resume en los ingresos tributarios son una importante fuente de financiamiento del Presupuesto General del Estado y para ello el Servicio de Rentas Internas tiene la responsabilidad de recaudar y controlar la captación de estos ingresos.

El Impuesto al Valor Agregado es el más significativo dentro de la recaudación total, por tal motivo, se plantea recaudar el mismo empleando el ciclo del contribuyente ya existente en busca de fomentar el cumplimiento voluntario de las obligaciones a través del proceso de inscripción de los ciudadanos que ejercen actividad económica en el Registro Único de Contribuyentes. Esto permite otorgar autorizaciones para emisión de comprobantes de venta, retención y documentos complementarios (facturación) que transparenta la actividad económica y flexibilizan el control del pago de los tributos conjuntamente a las declaraciones correspondientes.

Por lo tanto, es necesario analizar la relación existente entre la recaudación del Impuesto al Valor Agregado y el ciclo del contribuyente enfatizando el proceso de facturación, para lo cual, se debe buscar comprender el crecimiento del ciclo del contribuyente durante el período 2005 – 2013 y la recaudación del Impuesto al Valor Agregado. De esta manera se podrá comprender la relación positiva entre las variables.

Sin embargo, hay que considerar los avances tecnológicos siendo necesario implementar una alternativa informática que ayude al proceso de facturación y a la vez permita contar con información a la Administración Tributaria. Entonces, es necesario plantear el esquema de Facturación Electrónica que facilite al contribuyente el emitir comprobantes de venta, retención y documentos complementarios en línea usando los servicios en línea ofertados por la institución; y, adicionalmente permita al SRI contar con información de facturación en tiempo real.

### **Conclusiones de la tesis:**

La creación del Servicio de Rentas Internas ha tenido un impacto positivo en la recaudación de impuestos y su incidencia como fuente de ingreso en el Presupuesto General del Estado.

Ya que, desde su creación, el aporte de los impuestos ha sido mayor que los ingresos petroleros, debido a los cambios en la estructura organizacional, levantamiento de procesos y cambios en la normativa que han ayudado en la tarea de recaudación.

En la última década se han creado varios impuestos como Salida de Divisas, Activos al Exterior, impuestos para fomentar el cuidado del medio ambiente, entre otros, sin embargo los impuestos a la Renta, Consumos Especiales y Valor Agregado siguen constituyendo los más significativos dentro de la recaudación y su aporte a los ingresos del Estado, siendo el Impuesto al Valor Agregado el que aporta con más del 50% a la recaudación convirtiéndose un componente fundamental de los ingresos del Estado.

El costo en el que incurre la Administración en su proceso de recaudación es bajo en comparación con los montos recaudados, debido a que los procesos que se han implementado al interior de la organización han sido eficientes, lo cual se demuestra en el hecho de que todos los años se han cumplido las metas de recaudación planificadas, incluso superándolas.

El ciclo voluntario que debe cumplir el contribuyente facilita la incorporación de nuevos sujetos pasivos, lo cual a su vez mejora la recaudación; existe una relación positiva entre el número de contribuyentes inscritos en el RUC, el número de autorizaciones para emitir comprobantes de venta, retención y documentos complementarios y el cumplimiento formal de presentación de declaraciones con los montos recaudados, por lo que si se logra incrementar una de estas variables se puede esperar un incremento en la recaudación.

La relación entre el ciclo del contribuyente y la recaudación del Impuesto al Valor Agregado es positiva, por lo que fomentar la formalización de los contribuyentes al ciclo voluntario –inscripción en el RUC, transparentar la actividad económica a través de facturación y presentación de declaraciones- aumentará la recaudación del IVA, por lo tanto, el nivel de ingresos del Estado. Del ciclo del contribuyente, la relación más fuerte está entre la presentación de declaraciones y la recaudación del IVA, lo que indica que hay que fomentar políticas que generen el cumplimiento de los contribuyentes de sus deberes formales para lograr mayores montos en la recaudación del IVA.

La tendencia en la recaudación desde el año 2005 ha sido positiva, pero también se puede apreciar que cambios en la normativa como la inclusión de nuevos impuestos pueden hacer que el porcentaje de crecimiento sea mayor como ocurrió en el año 2008 con la promulgación de la Ley Reformatoria para la Equidad Tributaria en el Ecuador, así como la implementación de mecanismos alternativos a la presentación formal de declaraciones para determinado grupos de personas, que por su nivel cultural requieren un tratamiento particular que le permita ser parte de la economía formal e integrarse al catastro de contribuyentes como es el caso del Régimen Impositivo Simplificado –RISE-.

Los mecanismos implementados para la emisión de comprobantes de venta, retención y documentos complementarios –facturación- incide de menor manera en el crecimiento de la recaudación del IVA.

Que, si bien tienen una relación positiva la facturación y la recaudación del Impuesto al Valor Agregado, es necesario complementar con los procesos de

inscripción en el RUC y la presentación de declaraciones para que su incidencia sea mayor en la recaudación.

Al tener una tendencia de crecimiento en el número de autorizaciones para emitir comprobantes de venta, retención y documentos complementarios en el período de estudio, señala que los contribuyentes están interesados en transparentar su actividad económica. Implementar nuevos mecanismos para la emisión de comprobantes de venta a favor de los contribuyentes facilitará el crecimiento de esta variable y mejorará su incidencia en la recaudación del IVA, ya que estas dos variables tienen una relación positiva, al incrementarse la una, aumentará la otra.

La facturación electrónica es un mecanismo que utiliza de manera intensiva la tecnología que en la actualidad, dado el grado de penetración de internet facilitará que más contribuyentes utilicen esta modalidad de emisión y por lo tanto regularicen su actividad económica y aporten a la recaudación del IVA.

A través del esquema de facturación electrónica, se brinda un servicio al contribuyente para que pueda emitir los comprobantes firmados electrónicamente sin tener que acercarse al SRI para realizar el trámite, y a la ciudadanía en general para que consulten en línea la validez de los mismos, como sustento de su movimiento económico, para generar las declaraciones y anexos que deben presentar a la Administración, facilitando el ciclo voluntario del contribuyente, minimizando costos directos e indirectos relativa a la gestión de obtener autorización de documentos preimpresos.

Este esquema de emisión electrónico ayuda en los procesos de control ya que se cuenta con la información en tiempo real de los comprobantes, lo que provee datos exactos para los procesos posteriores del ciclo voluntario del contribuyente, como reclamos, cruces de información, notificaciones por diferencias.

El esquema se apoya en los servicios en línea que dispone el SRI a través de la página web, lo que ayuda a mejorar y simplificar el proceso de solicitud de emisión de documentos electrónicos, brindando respuestas automáticas en línea.

## **2.2. Bases teóricas de las variables**

### **2.2.1 Bases teóricas de la Variable Independiente**

#### **2.2.1.1 Definición de Sistema Informático**

Que mediante el aprovechamiento de la telemática y con finalidad de facilitar el cumplimiento de obligaciones tributarias, además de reducir costos que representan la conservación de soporte de papel para los comprobantes de pago, esto se acata mediante la resolución de superintendencia N° 188-2010/2010 SUNAT y normas modificatorias que aprueban la emisión de facturas de manera electrónica. Dentro de la misma lógica permite almacenar y procesar la documentación con fines de disponibilidad para una auditoria, según lo que contempla las normas afectas a los sistemas informáticos que maneja el usuario como, software, hardware y personal informático (Factura Electrónica – 01 Operatividad – SUNAT web).

Un sistema de información es un conjunto de elementos interrelacionados con el propósito de prestar atención a las demandas de información de una organización, para elevar el nivel de conocimientos que permitan un mejor apoyo a la toma de decisiones y desarrollo de acciones. Según Peña (2006).

#### **2.2.1.2. Definición de las Dimensiones del Sistema Informático**

##### Proceso de Facturación

El proceso de facturación debe permitir el control de la cartera de los clientes, (p.28). El proceso de facturación tiene como objetivo la emisión del documento legal que da derecho al cobro. La facturación debe agregarle valor a la operación de venta, ya que es una actividad de servicio directo (no aporta beneficio a la empresa que la hace, sino que solo le permite cumplir una obligación administrativa. Según Medina (2004).

Por otra parte, Méndez (2003), (p.53). Señala que “el proceso de facturación debe poseer un buen sistema informático administrativo y contable que resuelva todos los temas relacionados con el control de lo que cada cliente está escogiendo cuando visita la negociación”.

El proceso de facturación en una empresa es fundamental para llevar la gestión de un negocio ya sea de cobro de facturas, o de cualquier otro tipo de documentación de valor.

#### Indicadores de proceso de facturación

Nº de Facturas Emitidas: Los sistemas del contribuyente de acuerdo al formato establecido por SUNAT, tienen que ser a través de una página web, correo electrónico, servicio web, entre otros, el medio de entrega lo define el emisor, por el cual los receptores tienen la opción de consultar sus comprobantes electrónicos.

#### Seguridad

El modelo peruano de Factura Electrónica incluye el uso del Certificado Digital, herramienta tecnológica que permite la integridad, seguridad y el no repudio de las transacciones electrónicas. (Factura Electrónica – 04 Certificado digital – SUNAT- web).

Mecanismos de Seguridad: es el medio el cual resguarda la información donde se debe publicar los comprobantes electrónicos dando protección a la información que viaja a través de ella. (Factura Electrónica – 03 Operatividad – SUNAT web).

Seguridad en el acceso al sistema informático. Es muy importante evitar el acceso no autorizado tanto al sistema informático como al recinto o lugar donde se encuentre ubicado, es una parte muy importante dentro de la seguridad y para eso existen los sistemas de protección.

Todas estas medidas de protección formaran parte de la seguridad activa, ya que se utilizan para evitar el acceso de un usuario no autorizado que podría comprometer tanto la privacidad como la integridad de la información contenida en el sistema informático. (García, Alfonso – Alegre, María del pilar, Seguridad Informática, (Madrid, España: Paraninfo, 2011 pág.113-114).

#### Indicadores de seguridad

Mecanismos de Seguridad: es el medio el cual resguarda la información donde se debe publicar los comprobantes electrónicos dando protección a la información que viaja a través de ella. (Factura Electrónica – 03 Operatividad – SUNAT web).

### **2.2.1.3 Finalidad u Objetivo de un Sistema Informático**

Un sistema informático tiene un objetivo específico y concreto, por ejemplo: informatizar la administración de información en una biblioteca, informatizar el control de pagos e información general de los clientes de un gimnasio, etc. Pero también hay objetivos o finalidades generales que deseablemente deberían cumplir todos los sistemas informáticos:

La finalidad u objetivo más general de los sistemas informáticos es hacer las tareas más rápidas, flexibles y cómodas para los usuarios, empleando de la tecnología informática eficientemente para tal fin. (Diccionario de Informática y Tecnología-ALEGSA).

Específicamente los objetivos básicos de un sistema informático deberían ser:

Reducir tiempos, costos y esfuerzo en un sistema.

Agilizar un sistema ya existente, que puede ser manual, o incluso informático, pero ya viejo u obsoleto.

Crear un sistema nuevo, para resolver algún problema específico, tal vez integrándolo a un sistema ya existente.

Capturar datos de su propia fuente.

Reducir la cantidad de tareas manuales, disminuyendo así la cantidad de errores posibles.

Centralizar el control de procesos.

Aumentar la productividad de una empresa.

### **2.2.1.4 Ciclo de vida de los Sistemas de Información**

Un sistema es considerado como un todo unitario y organizado de procesos, procedimientos, tareas, métodos y recursos materiales, tecnológicos y humanos

interdependientes, de que se vale una organización para alcanzar un objetivo, y es fácilmente identificable por los límites de su medio ambiente. Según James Senn (2012).

Esto quiere decir que un sistema de información es un ente que sigue una estructura bien organizada y claramente planteada con el fin de emitir y generar información histórica, actual y proyecciones futuras inclusive, todo esto con la espina vertebral de las operaciones llevadas a cabo por la organización.

Según James Senn(2012), existen tres estrategias para el desarrollo de sistemas:

El Método Clásico del Ciclo de Vida de Desarrollo de Sistemas.

El método de Desarrollo por Análisis Estructurado.

El método de Construcción de Prototipos de Sistemas.

#### **2.2.1.4.1 Diseño del Sistema**

Según James Senn (2012) Va a ser como se va a desarrollar el sistema, la forma en como esos requerimientos los voy a automatizar, se definen las formas de cálculo, y se describe como se transformarán los datos en información; este diseño se realizará en dos bases, una lógica: donde se harán modelos e-r, bases de datos, diagramas de flujo de datos, etc., y una física: es decir todo lo tangible (papeles, gráficos, etc.).

#### **2.2.1.4.2 Desarrollo del Software**

Según James Senn(2012) Se dará la construcción y programación de este sistema, se recomienda en algunos casos usar diseñadores y analistas de la empresa y programadores de otra empresa, o viceversa, aunque esto puede tener sus ventajas: los costos pueden ser menores, es rentable usar un terreno de los costos, y también sus desventajas: no existiría comunicación fiel entre programadores y diseñadores, etc.

#### **2.2.1.4.3 Prueba del Sistema**

Según James Senn(2012) Aquí se pretende detectar las posibles fallas de aplicación del sistema (fallas de programación, de análisis, de diseño (este es el

mas critico)), en este proceso se simulan entradas de datos, se ponen a usuarios externos a interactuar con el sistema, se hace la aprobación escrita de todos los aspectos del sistema, cabe destacar que esto debe hacerse de forma gradual.

#### 2.2.1.4.4 Implementación y Evaluación

La implementación es el proceso de verificar e instalar nuevo equipo, entrenar a los usuarios, instalar la aplicación y construir todos los archivos de datos necesarios para utilizar, esta implantación se puede hacer 3 enfoques :

Piloto: Se elegirá solo un sector de la empresa para usar el sistema.

Paralelo: Se utilizara el sistema viejo y el nuevo al mismo tiempo, para comparar.

Por sustitución: Sencillamente se sustituye todo el sistema); la evaluación se lleva a cabo para identificar puntos débiles y fuertes, como la operacionalidad , la administración, el desempeño de desarrollo (, el desempeño como tal y el desempeño). Según James Senn(2012).



Figura 2 Ciclo de vida de un sistema informático

Fuente : James Senn

#### 2.2.1.4.5 Actividades de un sistema de información

Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información.

**Entrada de Información:** Es el proceso mediante el cual el Sistema de Información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos. Esto último se denomina interfaces automáticas. Las unidades típicas de entrada de datos a las computadoras son las terminales, las cintas magnéticas, las unidades de diskette, los códigos de barras, los escáners, la voz, los monitores sensibles al tacto, el teclado y el mouse, entre otras.

**Almacenamiento de información:** El almacenamiento es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sección o proceso anterior. Esta información suele ser almacenada en estructuras de información denominadas archivos. La unidad típica de almacenamiento son los discos magnéticos o discos duros, los discos flexibles o diskettes y los discos compactos (CD-ROM).

**Procesamiento de Información:** Es la capacidad del Sistema de Información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados. Esta característica de los sistemas permite la transformación de datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones, lo que hace posible, entre otras cosas, que un tomador de decisiones genere una proyección financiera a partir de los datos que contiene un estado de resultados o un balance general de un año base.

**Salida de Información:** La salida es la capacidad de un Sistema de Información para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior. Las unidades típicas de salida son las impresoras, terminales, diskettes, cintas magnéticas, la voz, los graficadores y los plotters, entre otros. Es importante aclarar que la salida de un Sistema de Información puede constituir la entrada a

otro Sistema de Información o módulo. En este caso, también existe una interface automática de salida. John G. Burch; Gary. Grudnitski (1992)

#### **2.2.1.4.6 Clasificación de los sistemas de Información**

Clasificación según el propósito:

Los sistemas de información, de manera general se pueden clasificar de tres formas según sus propósitos generales:

**Sistemas transaccionales:** Son Sistemas de Información que logran la automatización de procesos operativos dentro de una organización ya que su función primordial consiste en procesar transacciones tales como pagos, cobros, entradas, salidas, etc. John G. Burch; Gary. Grudnitski (1992)

**Sistemas de soporte:** Sistemas de Soporte a la Toma de Decisiones, Sistemas para la Toma de Decisión de Grupo, Sistemas Expertos de Soporte a la Toma de Decisiones y Sistema de Información para Ejecutivos: Son Sistemas de Información que apoyan el proceso de toma de decisiones. John G. Burch; Gary. Grudnitski (1992)

**Sistemas Estratégicos:** Son sistemas de información desarrollados en las organizaciones con el fin de lograr ventajas competitivas, a través del uso de la tecnología de información. John G. Burch; Gary. Grudnitski (1992)

### **2.2.2 Bases teóricas de la Variable Dependiente**

#### **2.2.2.1. Definición de la Facturación Electrónica**

El proceso de facturación electrónica se refiere al reglamento de comprobante de pago, siempre que el documento electrónico que lo soporte cuente con los requisitos mínimos a que se refiere el artículo 18°, la cual se regirá por lo dispuesto en la presente Resolución de Superintendencia N° 097-2012/SUNAT, asimismo se conceptualiza al formato digital como un archivo con información digitalizada en formato XML, bajo el estándar UBL 2.0, para el caso de la factura. La constancia de recepción de la factura electrónica será remitida por la SUNAT al emisor electrónico, si la factura electrónica es enviada a SUNAT según el

inciso b) del numeral 10.5 del artículo 10°. La constancia antes indicada tendrá algunos de los siguientes estados:

Aceptada: Si lo recibido cumple con las condiciones indicadas en el artículo 10° - RES.097-2012.

Rechazada: Si lo recibido no cumple con algunas de las condiciones indicadas en el artículo 10° distinta a la señalada en el párrafo anterior.

En este caso también se le comunicará al adquirente o usuario, a través de buzón electrónico a que se refiere el inciso d) del artículo 1° de la resolución de Superintendencia N°14-2008/SUNAT y normas modificadas. (RSN N°-097-2012).

### **2.2.2.2 Definición de las Dimensiones de la Facturación Electrónica**

Eficacia en la productividad:

Emisión de documentos que estén relacionados directa o indirectamente con los comprobantes de pago, que mediante el aprovechamiento de la telemática y con la finalidad de las obligaciones tributarias. (RSN N°-097-2012).

Concepto de Efectividad. La efectividad es el equilibrio entre eficacia y eficiencia, es decir, se es efectivo si se es eficaz y eficiente. Según Stephen Covey define la efectividad como el equilibrio entre la eficacia y la eficiencia, entre la producción y la capacidad de producción.  $E = P/CP$ .

Indicadores de eficacia y productividad

N° de Facturas Aprobadas: A la factura que se refiere el reglamento de comprobantes de pago, siempre que el documento electrónico que la soporte cuente con los requisitos mínimos a que se refiere el artículo 18°, la cual se registrará por lo dispuesto en la presente resolución (RSN N°-097-2012).

Conformidad del usuario: acerca de la conformidad del usuario SUNAT estipula que el emisor debe tener la capacidad de almacenar su información dentro del período de 1 año en línea y 5 años en backup, así mismo se deberá definir la

forma de autenticación que solo el adquirente o usuario podrá acceder a su información (RSN N°-097-2012).

Cumplimiento de las obligaciones Tributarias.

Se dispone que la SUNAT regula la emisión de documentos que están relacionados directa o indirectamente con los comprobantes de pago, que continuando con el objetivo de promover la emisión electrónica de los comprobante de pago y documentos vinculados a estos, se ha considerado adicionalmente un sistema de emisión de facturas que le permitirá al contribuyente escoger la solución telemática que mejor se adapte a las necesidades de su negocio, y con la finalidad de facilitar el cumplimiento de las obligaciones tributarias (RSN N°-097-2012).

Indicadores de cumplimiento de las obligaciones

Reducción de tiempo y errores: esto permitirá la evaluación en línea de todas las facturas emitidas a través del sistema informático brindando un control adecuado cumpliendo con las operaciones en línea de SUNAT (RS N°-185-2015).

Emisor Electrónico: Para conyugar la gestión de los emisores electrónicos de comprobantes electrónicos de comprobantes de pago electrónicos, es preciso habilitarlos a emitir todos los documentos respecto de una nueva operación, por lo que se efectuará cambios en el sistema de emisión electrónica desarrollado desde el sistema de contribuyentes SUNAT (RS N°-185-2015).

### **2.2.2.3. Proceso de Facturación Electrónica:**

Se emite la factura, en los sistemas del contribuyente de acuerdo al formato electrónico establecido por la SUNAT.

El emisor envía y/o entrega la factura electrónica a sus clientes (receptores) en formato electrónico a través de una página web, correo electrónico, servicio web, entre otros. El medio de entrega lo define el emisor.

Se debe enviar un ejemplar a la SUNAT en la fecha de emisión consignada en la factura electrónica o en la nota electrónica vinculada a la factura electrónica.

El emisor tiene un plazo máximo de 7 días calendario contados a partir del día de emisión para hacer el envío, en la forma establecida en el anexo 6 de la Resolución de Superintendencia N° 097-2012/SUNAT. Ref: Art. 12° de la Resolución de Superintendencia N° 097-2012/2012, sustituido por el Art. 1° de la Resolución de Superintendencia N° 374-2013.

La SUNAT válida la información enviada y como resultado de ello, por el mismo medio en el que el emisor envió el comprobante de pago electrónico, envía una Constancia de Recepción–CDR, la cual puede tener los siguientes estados:

Aceptada: Si el comprobante de pago electrónico cumple con las validaciones establecidas.

En este caso, el comprobante adquiere total validez tributaria.

ii) Aceptada con observación: Cuando el comprobante de pago electrónico cumple con las validaciones establecidas y por lo tanto, ya tiene validez tributaria, pero hay datos en el comprobante que, producto de una auditoría, podrían ser reparados.

iii) Rechazada: Si no cumple con las condiciones establecidas. En este caso, el comprobante de pago electrónico que se hubiera emitido, no tiene validez tributaria. El emisor tendrá que emitir una nueva factura electrónica corrigiendo los motivos por los cuales fue rechazado.

El emisor debe poner a disposición de sus clientes (receptores), una opción de consulta de los comprobantes que hubiera emitido (facturas, boletas de venta y notas de crédito y de débito), a través de una página web, por un período no menor a un año. Para acceder a esa consulta, debe definir un mecanismo de seguridad que permita resguardar la confidencialidad de la información, de modo tal que solo el cliente pueda acceder a ella.

Adicionalmente, la SUNAT pone a disposición de los contribuyentes, una opción de consulta de los comprobantes electrónicos emitidos. A través de esa consulta, se puede visualizar la información tributaria del comprobante.

#### **2.2.2.4. Características de la Factura electrónica:**

Nº de facturas emitidas: los sistemas del contribuyente de acuerdo al formato establecido por SUNAT, tienen que ser a través de una página web, correo electrónico, servicio web, entre otros, el medio de entrega lo define el emisor, por el cual los receptores tienen la opción de consultar sus comprobantes electrónicos.

Mecanismos de Seguridad: es el medio el cual resguarda la información donde se debe publicar los comprobantes electrónicos dando protección a la información que viaja a través de ella. (Factura Electrónica – 03 Operatividad – SUNAT web).

#### **2.2.2.5 Ventajas de la Factura Electrónica**

En Perú la emisión de comprobantes electrónicos: facturas, boletas de venta, notas de crédito, notas de débito, resumen de boletas y comunicación de baja, está regulado legalmente por diversas resoluciones de la SUNAT. E-Factura.NET cumple con los requisitos legales de esta reglamentación.

Es la solución para generar todos sus comprobantes electrónicos, ya sea en pruebas o producción, en modo normal o por contingencia.

E-Factura.NET es un conjunto de servicios B2B/B2C en modalidad SaaS (Software as a Service) con valor plenamente legal que garantizan los procedimientos de emisión y recepción de facturas electrónicas y todo tipo de comprobantes incluidos en las resoluciones de la SUNAT.

Una solución completa: Le permite enviar todas sus facturas de forma electrónica.

Rapidez: Agiliza los procesos de compra, venta, cobros a clientes y pagos a proveedores.

Integración: Integración con todo tipo de sistemas de gestión.

Trazabilidad: Gestión y control de estados de documentos: alertas, acuses de recepción, apertura, conformidad, rechazo.

Personalizable: Puede mantener el diseño de su factura actual.

Flexibilidad: Además del formato oficial de SUNAT en los comprobantes electrónicos; los datos de las facturas se pueden recibir y entregar en otros formatos Almacenamiento: E-Archivo.NET es el servicio de almacenamiento y custodia de facturas electrónicas.

### **2.2.2.6 SUNAT Cómo emitir una Factura Electrónica Mype en simples pasos**

La Factura Electrónica Mype es la misma Factura que se emite de manera física, con la diferencia de que se genera a través del Sistema de Emisión Electrónica (SEE) en SUNAT Operaciones en Línea – SOL. Esto te permite reducir gastos administrativos y mejorar tu competitividad.

Al igual que la Factura Física, la factura electrónica es emitida por el vendedor o prestador de servicios en las operaciones de venta de bienes y prestación de servicios que generan rentas de Tercera Categoría, de acuerdo con el Impuesto a la Renta. Para poder usarla, solo debes seguir los siguientes pasos.

Pasos para la Afiliación (solo si es la primera vez), ingresa a la página de la SUNAT, una vez ubicado en el portal Haz clic en “SUNAT Operaciones en Línea”, al ingresa tu RUC, Usuario y clave. Haz clic en “Iniciar sesión” al lado izquierdo encontrarás la opción “Comprobantes de Pago y Libros Electrónicos”, haz clic ahí, selecciona la opción de “Afiliación al Sistema” y luego “Afiliación” en las carpetas que se van abriendo, se abrirá una ventana de bienvenida. Haz clic en “Continuar”. Lee todo atentamente, marca con un clic la opción que indica que has leído y aceptado las condiciones de afiliación, luego haz clic en “Continuar”.

Selecciona los servicios disponibles y haz clic en “Continuar”. El sistema te solicitará la confirmación, solo debes hacer clic en “Confirmar Afiliación”, se abrirá una ventana con tu Constancia de Afiliación la cual puedes imprimir o enviar por correo, copia la constancia a tu Buzón Electrónico. Ya estás registrado.

Factura electrónica:

Verificar si mi empresa está obligada al ingreso. Esta lista se encuentra disponible en el portal de SUNAT, si tu empresa está obligada es preciso contar con un Proveedor de Servicios Electrónicos (PSE) como Efact a la brevedad. Por otro lado, se prevé que en dos años las facturas físicas desaparecerán por lo que se puede ingresar al sistema de manera voluntaria y anticipada.

Buscar un proveedor del servicio. Los emprendedores tienen la opción de facturar de manera directa en el portal de SUNAT. Sin embargo, existen plataformas gratuitas como la de Efact donde las pequeñas empresas pueden emitir facturas electrónicas a través de la plataforma online.

Constatar que podemos facturar gratuitamente. Si tenemos una MYPE, no se necesita adquirir equipos ni software adicional ya que podremos efectuarlo en las plataformas gratuitas no invasivas como Efact.

Preparar los sistemas internos. La implementación requiere tanto de soporte interno como externo. Los procesos de automatización y la integración en los sistemas de TI como en las cuentas por pagar y comprar. Las áreas de soporte de TI y contabilidad son parte esencial de este proceso.

Comunicar a clientes y proveedores el cambio. Al facturar electrónicamente, los clientes recibirán los comprobantes por una especie de correo electrónico y de la misma manera se deberán recibir las facturas de proveedores.

Consultas (infórmate sobre tus facturas emitidas o recepcionadas), dentro del módulo de Sistema de Emisión electrónica y en Factura Electrónica, selecciona "Consulta de Factura", se abrirá una pantalla donde tendrás que elegir el tipo de consulta: FE emitidas, FE recibidas y FE rechazadas, elige y haz click en "Aceptar". Si elegiste FE emitidas, se visualizará el listado de las facturas que hayas emitido. Puedes hacer click en alguna de ellas y ver el detalle de la factura, También puedes visualizar las facturas recibidas en detalle. Recuerda que las copias de tus constancias se almacenan en tu Buzón Electrónico. (<http://www.sunat.gob.pe/>Fuente SUNAT).

### **2.3 Definición de términos básicos.**

UBL:

En el caso de la factura electrónica el estándar UBL es extenso ya que permite especificar gran cantidad de información relacionada con los procesos comerciales, siendo que las referidas guías de elaboración solo abarcan la información tributaria. Se recomienda revisar también la propia definición del estándar UBL y contar a su vez con una aplicación que permita validar y editar archivos de tipo XML.

Universal Business Language (UBL) es una librería estándar de documentos XML, diseñados para representar documentos comerciales tales como órdenes de compra facturas, etc.

Ha sido desarrollado por un comité técnico de la organización OASIS ([www.oasis-open.org](http://www.oasis-open.org)), con la participación de varias organizaciones relacionadas con los estándares de datos en la industria. UBL está pensado para integrarse directamente en los procesos de intercambio electrónico de datos entre empresas e instituciones, así como en internet. El referido estándar internacional está basado en XML (Lenguaje Extensible de Marcado).

XML:

Elementos que componen los datos se les aplica etiquetas identificativas para que puedan ser procesados de forma eficiente por los programas informáticos. En tal sentido, UBL permite aplicar etiquetas identificativas únicas a los distintos elementos que componen la información comercial, como, por ejemplo «importes netos». Sin embargo, estas etiquetas son algo más que meras etiquetas, pues proporcionan una amplia gama de información sobre dicho elemento, como, por ejemplo, si es monetario, porcentaje o fracción, documentos electrónicos regulados por la (Resolución de Superintendencia 097-2012/SUNAT y modificatorias)

Sistema:

El termino sistema lo utilizamos hoy en día de manera habitual para referirnos a muchas variables y distintas cuestiones; sistemas políticos, sistemas monetarios, sistemas empresariales, sistemas eléctricos, sistemas de seguridad, sistema planetario, sistemas de apuestas, etc. Lo empleamos para designar un concepto o como una herramienta para explicar como es y lo que ocurre en una determinada área de como la economía, la social, la tecnología, la física etc. Se entiende por sistema un conjunto de elementos en interacción dinámica organizados para la consecuencia de un objetivo, a partir de aquí podemos establecer que los principales elementos integrantes o intervinientes en un sistema son: sus componentes, sus interrelaciones (la estructura del sistema), su objetivo, su entorno y sus límites. (Carmen de Pablos Heredeo 2004)

**Factura:**

Es el comprobante de pago que se emite en las operaciones entre empresas o personas que necesitan acreditar costo o gasto para efecto tributario, sustentar el pago del IGV por la operación efectuada y poder ejercer, de esta manera, el derecho al crédito fiscal, impresiones de Facturas en papel. (Numeral 1 artículo 4° de la Resolución de Superintendencia N° 007-99-SUNAT)

**Obligación Tributaria:**

La obligación tributaria, que es de derecho público, es el vínculo entre el acreedor y el deudor tributario, establecido por ley, que tiene por objeto el cumplimiento de la prestación tributaria, siendo exigible coactivamente. (SUNAT Artículo N 1° Legislacion Código tributario).

**Contribuyente:**

Contribuyente es aquél que realiza, o respecto del cual se produce el hecho generador de la obligación tributaria. (Según SUNAT Artículo N 8° Legislación Código tributario).

**Base de Datos:**

Una base de datos es un sistema informático de registros con el propósito de almacenar, mantener y generar información, la cual está sistematizada en tablas con un orden establecido. (Date 1993).

Es decir, son programas que permiten guardar, ordenar, procesar y presentar los datos con las siguientes ventajas:

Facilitan acumular mucha información en poco espacio.

Sistematizan los datos de acuerdo con las necesidades del proyecto.

Proporcionan el acceso a la información.

Realizan búsquedas a partir de diferentes criterios.

Procesan datos de forma cuantitativa y cualitativa.

Interrelacionan los resultados utilizando distintas variables.

Actualizan la información fácil y rápidamente.

Son compatibles con otras bases de datos.

Efectúan diversos cálculos por medio de consultas ('queries').

Se extienden por módulos; se pueden diseñar, almacenar, manejar y analizar en una computadora personal (PC).

Web Service:

Saffiro-Tecnologías de la Información y Procesos de Negocios BPM. El término Web Services describe una forma estandarizada de integrar aplicaciones WEB mediante el uso de XML, SOAP, WSDL y UDDI sobre los protocolos de la Internet. XML es usado para describir los datos, SOAP se ocupa para la transferencia de los datos, WSDL se emplea para describir los servicios disponibles y UDDI se ocupa para conocer cuáles son los servicios disponibles. Uno de los usos principales es permitir la comunicación entre las empresas y entre las empresas y sus clientes. Los Web Services permiten a las organizaciones intercambiar datos sin necesidad de conocer los detalles de sus respectivos sistemas de información.

A diferencia de los modelos Cliente/Servidor, tales como un servidor de páginas Web, los Web Services no proveen al usuario una interfaz gráfica (GUI). En vez de ello, los Web Services comparten la lógica del negocio, los datos y los procesos, por medio de una interfaz de programas a través de la red. Es decir, conectan programas, por tanto, son programas que no interactúan directamente con los usuarios. Los desarrolladores pueden por consiguiente agregar a los Web Services la interfaz para usuarios, por ejemplo, mediante una página Web o un programa ejecutable, tal de entregarle a los usuarios una funcionalidad específica que provee un determinado Web Services. (Mario Saffiro 2006)

#### Transacciones Comerciales:

La transacción comercial es el acto mediante el cual varias personas naturales o jurídicas con obligaciones tributarias intercambian un bien o servicio a cambio de un valor monetario, deben ser clasificadas según su origen o naturaleza de igual manera registradas con un nombre adecuado en otras palabras las transacciones comerciales son compras, ventas, pagos, cobros, descuentos y depósitos realizados por los diferentes comerciantes, (Casanova, Rivas, Chacón, Rosales, & Carrillo 2010).

#### Sistema Operativo:

Desde el punto de vista de la computadora, el sistema operativo es el programa más íntimamente relacionado con el hardware" (P.5)" Los verdaderos clientes del sistema operativo son los programas de aplicaciones. Son los que tratan directamente con el sistema operativo y sus abstracciones". (Abraham Silberschatz y Peter Baer Galvin 2010)

#### SQL Express:

Microsoft SQL Server, es un SGBD producido por Microsoft cuyo lenguaje de consultas se llama Transact-SQL, lo que es una extensión al SQL de Microsoft y Sybase. Microsoft SQL Server constituye la alternativa de Microsoft a otros potentes SGBD, como Oracle, PostgreSQL MySQL. Sus características más importantes son: soporte de transacciones, soporte de procedimientos almacenados, incluye un entorno gráfico que permite el uso de órdenes DDL y

DML gráficamente, permite trabajar en modo cliente-servidor, donde la información se aloja en el servidor y los terminales o clientes de la red solo acceden a la información y además permite administrar información de otros servidores de datos. Este SGBD incluye una versión reducida, llamada MSD, que en sus versiones 2005 y 2008 se denomina SQL EXPRESS Edition y se distribuye de forma gratuita. (José Manuel Piñeiro Gómez 2014 Pag.91

### **III. MÉTODOS Y MATERIALES**

#### **3.1. Hipótesis de la Investigación**

##### **3.1.1 Hipótesis general**

Al usar un sistema Informático, entonces repercute en el proceso de facturación electrónica para la MYPE Conti Express Cargo SAC para el año 2017 Lima Perú-2017.

##### **3.1.2 Hipótesis específicas**

Al usar un Sistema Informático entonces repercute en la eficacia en la productividad en el proceso de facturación electrónica para la MYPE Conti Express Cargo SAC Lima Perú-2017.

Al usar un sistema informático repercute en el cumplimiento de obligaciones tributarias en el proceso de facturación electrónica para la MYPE Conti Express Cargo SAC Lima Perú-2017.

#### **3.2 Variables de estudio**

##### **3.2.1 Definición conceptual**

Sistema Informático:

Sistema de información es un conjunto de elementos interrelacionado con el propósito de prestar atención a las demandas de información de una organización, para elevar el nivel de conocimientos que permitan un mejor apoyo a la toma de decisiones y desarrollo de acciones.

Que mediante el aprovechamiento de la telemática y con finalidad de facilitar el cumplimiento de obligaciones tributarias, además de reducir costos que representan la conservación de soporte de papel para los comprobantes de pago, esto se acata mediante la resolución de superintendencia N° 188-2010/2010 SUNAT y normas modificatorias que aprueban la emisión de facturas de manera electrónica. Dentro de la misma lógica permite almacenar y procesar la documentación con fines de disponibilidad para una auditoría, según lo que

contempla las normas afectas a los sistemas informáticos que maneja el usuario como, software, hardware y personal informático (Factura Electrónica – 01 Operatividad – SUNAT web).

Facturación electrónica:

El proceso de facturación electrónica que se refiere el reglamento de comprobante de pago, siempre que el documento electrónico que lo soporte cuente con los requisitos mínimos a que se refiere el artículo 18°, la cual se registrará por lo dispuesto en la presente Resolución de Superintendencia N° 097-2012/SUNAT, asimismo se conceptualiza al formato digital como un archivo con información digitalizada en formato XML, bajo el estándar UBL 2.0, para el caso de la factura. La constancia de recepción de la factura electrónica será remitida por la SUNAT al emisor electrónico, si la factura electrónica es enviada a SUNAT según el inciso b) del numeral 10.5 del artículo 10°. La constancia antes indicada tendrá algunos de los siguientes estados:

Aceptada: si lo recibido cumple con las condiciones indicadas en el artículo 10° - RES.097-2012.

Rechazada: si lo recibido no cumple con algunas de las condiciones indicadas en el artículo 10° distinta a la señalada en el párrafo anterior.

En este caso también se le comunicara al adquirente o usuario, a través de buzón electrónico a que se refiere el inciso d) del artículo 1° de la resolución de Superintendencia N°14-2008/SUNAT y normas modificadas. (RSN N°-097-2012).

### **3.2.2 Definición operacional**

Sistema Informático:

Sistema de información son los sistemas de procesamiento de transacciones, es un sistema computarizado que realiza y registra las transacciones diarias necesarias para el que dirige la empresa.

Es una combinación organizada de personas, hardware, software redes de comunicaciones y recursos de datos que reúnen, transforman y diseminan información en una organización. O'Brien,

Facturación electrónica:

Que mediante el aprovechamiento de la telemática y con la finalidad de facilitar el cumplimiento de las obligaciones tributarias, además de reducir los costos que representa la conservación en soporte de papel de comprobantes de pago. (RS N° 188-2010/SUNAT).

### Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
Sistema Informático Independiente	Sistema de información es un conjunto de elementos interrelacionado con el propósito de prestar atención a las demandas de información de una organización, para elevar el nivel de conocimientos que permitan un mejor apoyo a la toma de decisiones y desarrollo de acciones.	Sistema de información son los sistemas de procesamiento de transacciones, es un sistema computarizado que realiza y registra las transacciones diarias necesarias para el que dirige la empresa. Es una combinación organizada de personas, hardware, software redes de comunicaciones y recursos de datos que reúnen, transforman y diseminan información en una organización	Proceso de Facturación. Seguridad	N° de Facturas emitidas	Ordinal
	Que mediante el aprovechamiento de la telemática y con finalidad de facilitar el cumplimiento de obligaciones tributarias, además de reducir costos que representan la conservación de soporte de papel para los comprobantes de pago, esto se acata mediante la resolución de superintendencia N° 188-2010/2010 SUNAT y normas modificatorias que aprueban la emisión de facturas de manera electrónica. Dentro de la misma lógica permite almacenar y procesar la documentación con fines de disponibilidad para una auditoría, según lo que contempla las normas afectas a los sistemas informáticos que maneja el usuario como, software, hardware y personal informático (Factura Electrónica – 01 Operatividad – SUNAT web).			Mecanismos de seguridad	Ordinal

Facturación electrónica Dependiente	A la factura a la que se refiere el reglamento de comprobante de pago, siempre que el documento electrónico que lo soporte cuente con los requisitos mínimos a que se refiere el artículo 18°, la cual se registrará por lo dispuesto en la presente Resolución de Superintendencia N° 097-2012/SUNAT, asimismo se conceptualiza al formato digital como un archivo con información digitalizada en formato XML, bajo el estándar UBL 2.0, para el caso de la factura	Que mediante el aprovechamiento de la telemática y con la finalidad de facilitar el cumplimiento de las obligaciones tributarias, además de reducir los costos que representa la conservación en soporte de papel de comprobantes de pago. RS N° 188-2010/SUNAT	Eficacia de la productividad  Cumplimiento de las obligaciones tributarias	N° de facturas Aprobadas	Ordinal
				Conformidad del usuario.	
				Reducción de tiempo y errores. Emisor electrónico	Ordinal

### 3.3 Tipo y nivel de la investigación

#### 3.3.1 Tipo de investigación

La investigación aplicada consiste en mantener conocimientos y realizarlos en la práctica además de mantener estudios científicos con el fin de encontrar respuesta a posibles aspectos de mejora en situación de la vida cotidiana. Es este documento encontrara la descripción de tres autores que han realizado exploraciones y avances en la investigación aplicada. En la Gestión de Talento Humano es de gran importancia mantener nuevos conocimientos en relación a la investigación aplicada encontrándolo como una oportunidad de mejora y de nuevos cambios en los procesos y procedimientos de la organización. (Según Zorrilla (1993:43) “Investigar es conocer, transformar”.

El tipo de investigación para la presente tesis es aplicada ya que utilizará conocimientos y tecnología dando soluciones a situaciones o problemas concretos, para lo que se aplicara la emisión de factura electrónica para una MYPE .

#### 3.3.2 Nivel de investigación

El Diseño de investigación es de nivel explicativa, su interés se centra en explicar porque ocurre un fenómeno y en que condiciones se manifiesta, ó porque se relacionan dos o más variables. (Hernández 2006 P.108)

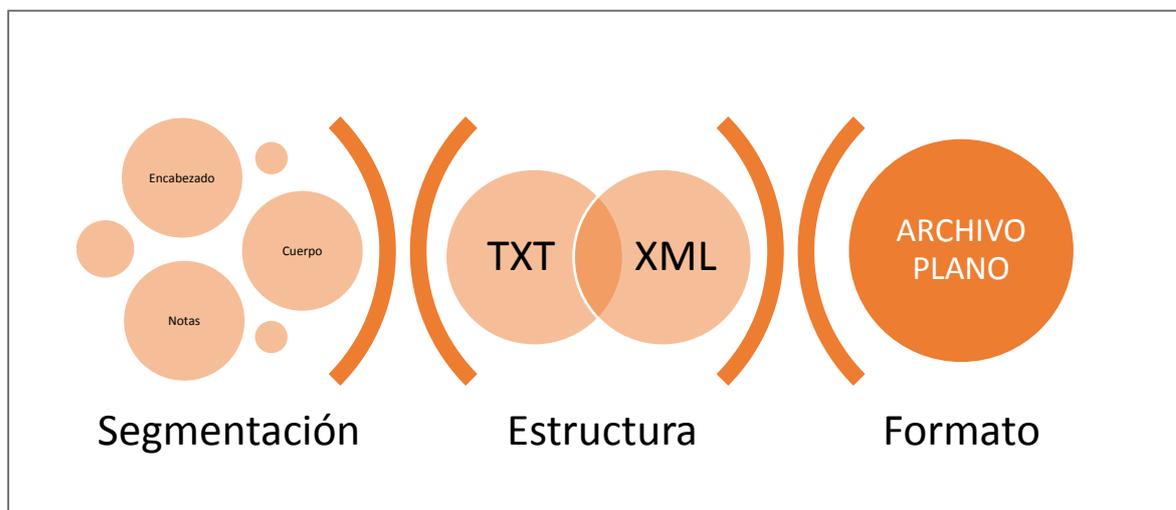
En los análisis de la presente investigación se ha determinado que el nivel de investigación explicativa, porque busca crear una solución sobre la evasión de impuestos y reducción de tiempo aplicando la emisión de facturas electrónicas.

### 3.4 Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación se presenta como no experimental transversal por el desarrollo que se va a realizar es en base al estándar EDI que define un archivo plano por segmentos y campos, donde se procesan los campos exigidos por SUNAT dentro de la factura electrónica procesándolas de un archivo XML a un plano para la integración a cualquier base de datos

Se desarrolló un estándar de segmentos y campos homologando el estándar desarrollado para poder procesar los archivos XML recibidos por los contribuyentes en lima.

Los estándares EDI son formatos para documentos EDI que especifiquen donde se coloca la información dentro de un documento EDI.



*Figura 3 Flujo de estándar EDI*



la totalidad de los valores posibles (mediciones o conteos) de una característica particular de un grupo especificado de personas, animales o cosas que se desean estudiar en un momento determinado. Según Levin & Rubin (1996).

Es así que la presente tesis de investigación tiene como población el personal de la MYPE Conti Express Cargo Sac. al personal encargado del proceso de la facturación electrónica, con un total de 20 personas.

### **3.5.2 Muestra**

Según Tamayo, T. Y Tamayo, M (1997), afirma que la muestra “es el grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico” (p.38), La muestra es la que puede determinar la problemática ya que les capacita

La muestra está conformada por el área de facturación de la MYPE CONTI EXPRESS CARGO SAC. Donde se tomarán los aportes a sus actividades diarias en la facturación electrónica entre los meses de setiembre y noviembre del 2017.

## **3.6 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

Es el conjunto de reglas que se guían mediante las actividades de la metodología de la investigación donde el investigador realiza pautas para la ayuda de la recolección de datos. (Carrasco, 2005)

Para la presente tesis se utilizó como técnica la observación y como instrumento se utilizó las encuestas, la información fue recogida usando procedimientos de validación de la información brindada por el personal de Contabilidad y quienes realizan el proceso de facturación electrónica.

### **3.6.1 Técnicas de recolección de datos**

La técnica de recolección de datos fue a través de las encuestas realizadas y con la aprobación del personal contable de la MYPE CONTI EXPRESS CARGO SAC esto ayudará a determinar la confiabilidad y validación del instrumento.

### 3.6.2 Instrumentos de recolección de datos

Definen la observación como: “la inspección y estudio realizado por el investigador, mediante el empleo de sus propios sentidos, con o sin ayuda de aparatos técnicos, de las cosas o hechos de interés social, tal como son o tienen lugar espontáneamente. (Sierra y Bravo1984).

La siguiente investigación se caracterizó por ser una medición no obstruida. En el sentido que el instrumento de medición no manipula el comportamiento de los registros. Los métodos no obstruidos solo registran algo que fue estimulado por otros factores ajenos al instrumento de medición, puede trabajar con graves volúmenes de datos y por la obligatoriedad que demanda la entidad tributaria SUNAT.

#### 3.6.2.1 Confiabilidad del instrumento

*Tabla 1 Operacionalización del Alfa de Crombach Variable 1*

<b>V1</b>		
<b>K</b>	=	17
<b>S<sub>i</sub><sup>2</sup></b>	=	4.5
<b>S<sub>T</sub><sup>2</sup></b>	=	24.26
<b>Seccion 1</b>	=	1.06
<b>Seccion 2</b>	=	0.815
<b>Absoluto S2</b>	=	0.815
<b>α</b>	=	0.865

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Fuente: Propias del autor.

En la tabla 1 se muestra que se opero las varianzas para evaluar la necesidad de tener un sistema informatico para realizar la emisión de comprobantes de pago según la obligatoriedad de SUNAT.

Tabla 2 Operacionalización del Alfa de Crombach Variable 2

<b>V2</b>			
<b>K</b>	=	<b>17</b>	$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$
<b>S<sub>i</sub><sup>2</sup></b>	=	<b>3.60</b>	
<b>S<sub>T</sub><sup>2</sup></b>	=	<b>21.54</b>	
<b>Seccion 1</b>	=	<b>1.06</b>	
<b>Seccion 2</b>	=	<b>0.833</b>	
<b>Absoluto S2</b>	=	<b>0.833</b>	
<b>α</b>	=	<b>0.885</b>	

Fuente: Propias del autor.

En tabla 2 se operacionaliza la muestra a utilizar según la necesidad del negocio, dando como resultado un alfa de crombach de confiabilidad muy aceptable según los requimietos de la empresa encuestada.

Tabla 3 Confiabilidad del Instrumento “Sistema Informático”

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
0,865	0,815	17

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nº 3 muestra los resultados alcanzados de la consistencia interna del instrumento que mide el nivel de conocimiento del “Sistema Informático” con un Alfa de Cronbach de 0,865; que de acuerdo a la escala de fiabilidad se concluye que el instrumento es confiable.

Tabla 4 Confiabilidad del Instrumento “Proceso de Factura Electrónica”

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
0,885	0,833	17

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 4 muestra los resultados alcanzados de la consistencia interna del instrumento que mide el nivel de conocimiento del “Proceso de Facturación Electrónica” con un Alfa de Cronbach de 0,885; que de acuerdo a la escala de fiabilidad se concluye que el instrumento es confiable.

### 3.6.2.2 Validez del Instrumento

Expertos	Institución	Promedio de Valoración
Barrantes Ríos Edmundo José	Universidad Privada Telesup	100%
Ovalle Paulino Christian	Universidad Privada Telesup	100%

### 3.7 Métodos de análisis de datos

Para el presente trabajo de investigación se realizarán cuadros estadísticos, procesamiento de datos, análisis de tablas y gráficos interpretacione Construcion de datos estadísticos, elaboración de cuadros estadísticos. Esto con el fin de probar la hipótesis de la estadística.

## IV. RESULTADOS

### 4.1 Resultados Descriptivos

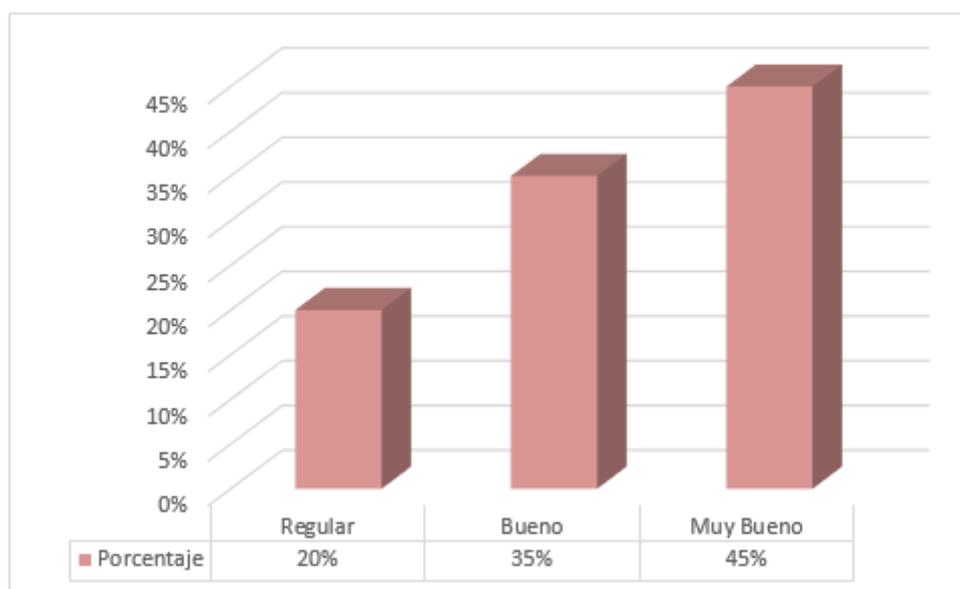
Evaluación de las dimensiones de la variable independiente según la muestra  
Dimensión: Proceso de Facturación.

*Tabla 5 Proceso de Facturación*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Regular	4	20%	20%
	Bueno	7	35%	55%
	Muy Bueno	9	45%	100%
	Total	20	100%	

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 5 presenta la evaluación del Sistema Informático en la emisión de las facturas electrónicas. 9 personas del área de facturación manifestaron que está muy bueno el proceso de facturación electrónica al momento de emitir las facturas electrónicas; 7 señalaron que el proceso de facturación electrónica es bueno al momento de emitir las facturas electrónicas; en cambio 4 calificaron de regular el proceso de facturación electrónica al momento de emitir las facturas electrónicas. Los porcentajes correspondientes se muestran en el gráfico N° 1.



*Figura 5 Proceso de Facturación*

Dimensión: Seguridad

Tabla 6 Seguridad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Regular	2	10%	10%
	Bueno	11	55%	65%
	Muy Bueno	7	35%	100%
	Total	20	100%	

Fuente: Elaboración propia

La tabla Nº 6 presenta la evaluación de los mecanismos de seguridad del Sistema Informático. 7 personas manifestaron que está muy buena la seguridad en el proceso de facturación electrónica; 11 señalaron que está buena la seguridad en el proceso de facturación electrónica; en cambio 2 personas calificaron de regular los mecanismos de seguridad en el proceso de facturación electrónica. Los porcentajes correspondientes se muestran en el gráfico Nº 2.

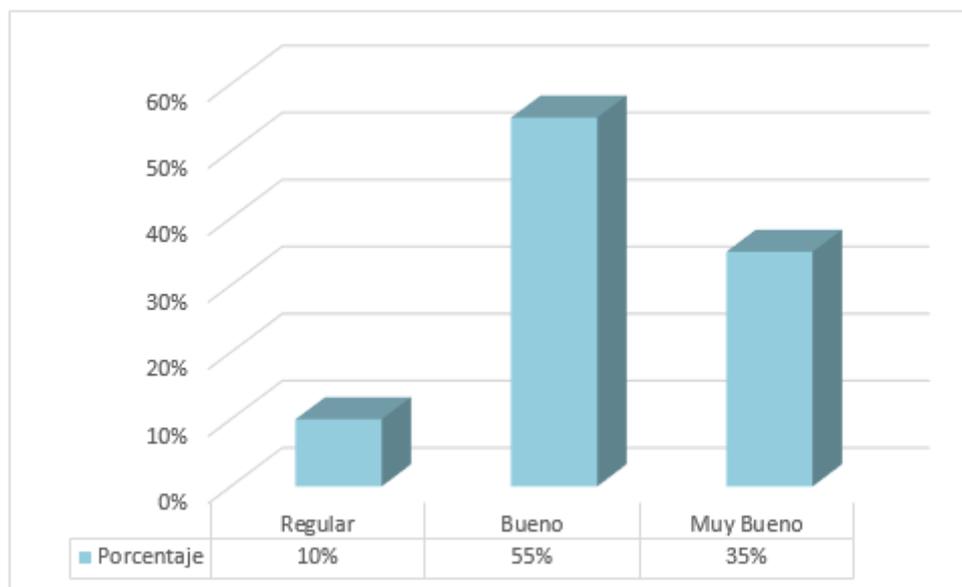


Figura 6 Seguridad

Fuente: Elaboración propia

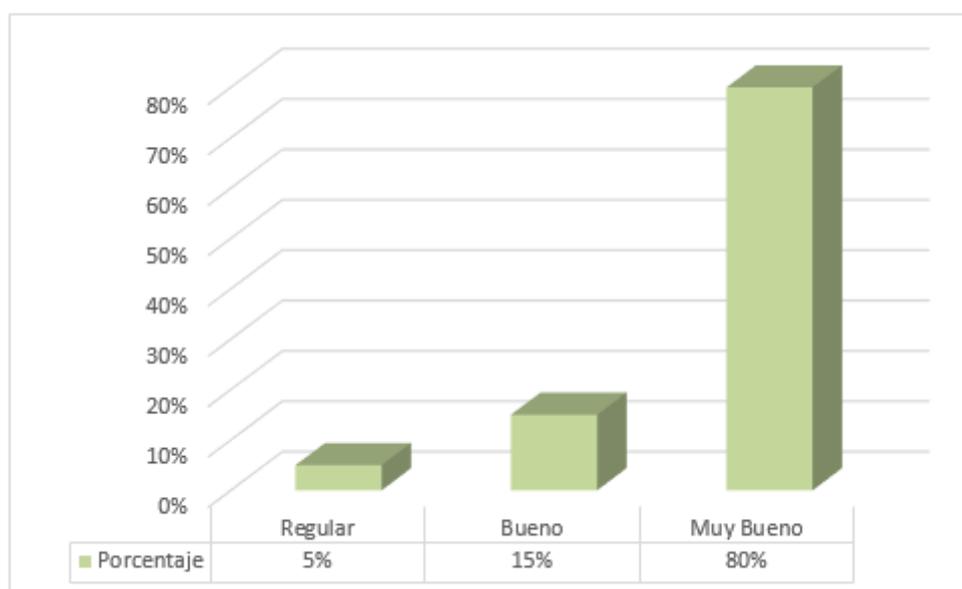
Evaluación de la variable independiente: sistema informático; según la muestra

*Tabla 7 Sistema Informático*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Regular	1	5%	5%
	Bueno	3	15%	20%
	Muy Bueno	16	80%	100%
	Total	20	100%	

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 7 presenta la evaluación del Sistema Informático en la emisión de las facturas electrónicas, según la muestra. 16 personas manifestaron que está muy bien el sistema informático en el proceso de facturación electrónica; 3 señalaron que está bien el sistema informático en el proceso de facturación electrónica; en cambio 1 persona calificó de regular al sistema informático en el proceso de facturación electrónica. Los porcentajes correspondientes se muestran en el gráfico N° 3.



*Figura 7 Sistema Informático*

Fuente: Elaboración propia

Evaluación de las dimensiones de la variable dependiente según la muestra

Dimensión: Productividad

*Tabla 8 Productividad*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Regular	3	15%	15%
	Bueno	12	60%	75%
	Muy Bueno	5	25%	100%
	Total	20	100%	

Fuente : Elaboracion Propia

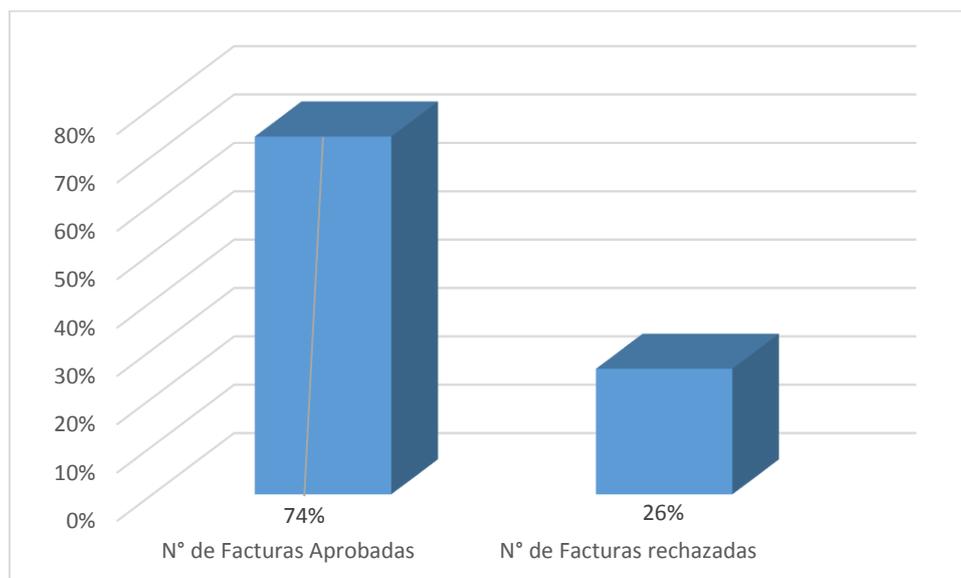
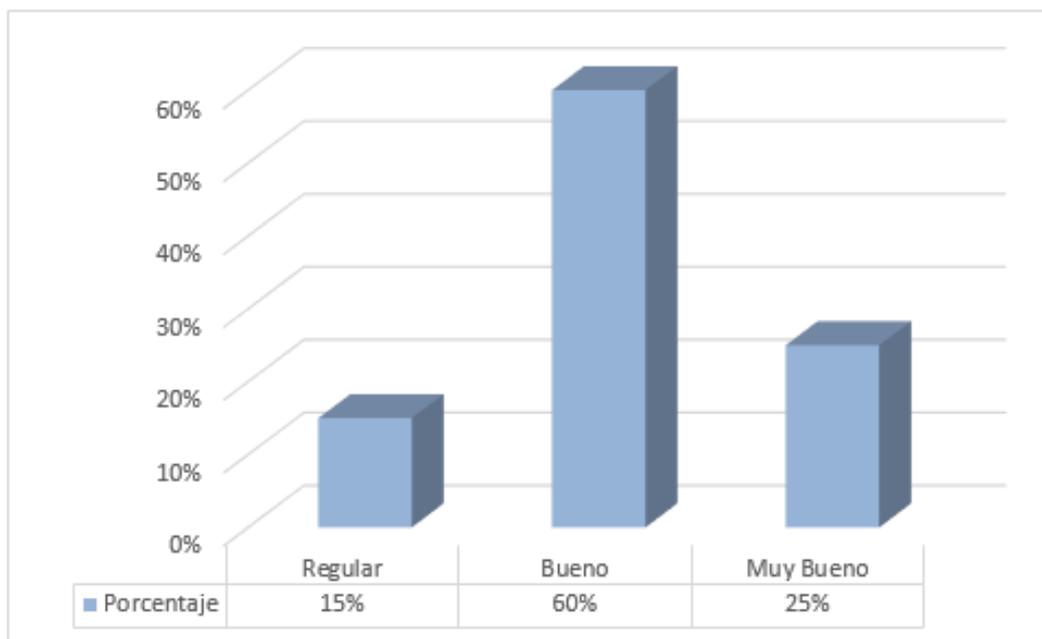
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	N° de Facturas Aprobadas	25	74%	74%
	N° de Facturas rechazadas	9	26%	100%
	Total de Facturas recibidas	34	100%	

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 8 presenta la evaluación de la Productividad en el proceso de facturación electrónica según la conformidad del usuario. 5 personas manifestaron que está muy bien la Productividad en el proceso de facturación electrónica; 12 señalaron que está bien la Productividad en el proceso de facturación electrónica; en cambio 3 encuestados calificaron solamente de regular esta parte del proceso.

Por otro lado del total de 34 facturas ingresadas por día se obtiene que 25 facturas son aprobadas siendo buena la productividad en el proceso de facturación electrónica, y 9 facturas rechazadas en el proceso de facturación electrónica.

Los porcentajes correspondientes se muestran en el gráfico N° 4.



*Figura 8 Productividad*

Dimensión: Eficacia

*Tabla 9 Eficacia*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Regular	4	20%	20%
	Bueno	8	40%	60%
	Muy Bueno	8	40%	100%
	Total	20	100%	

Fuente: Elaboración propia

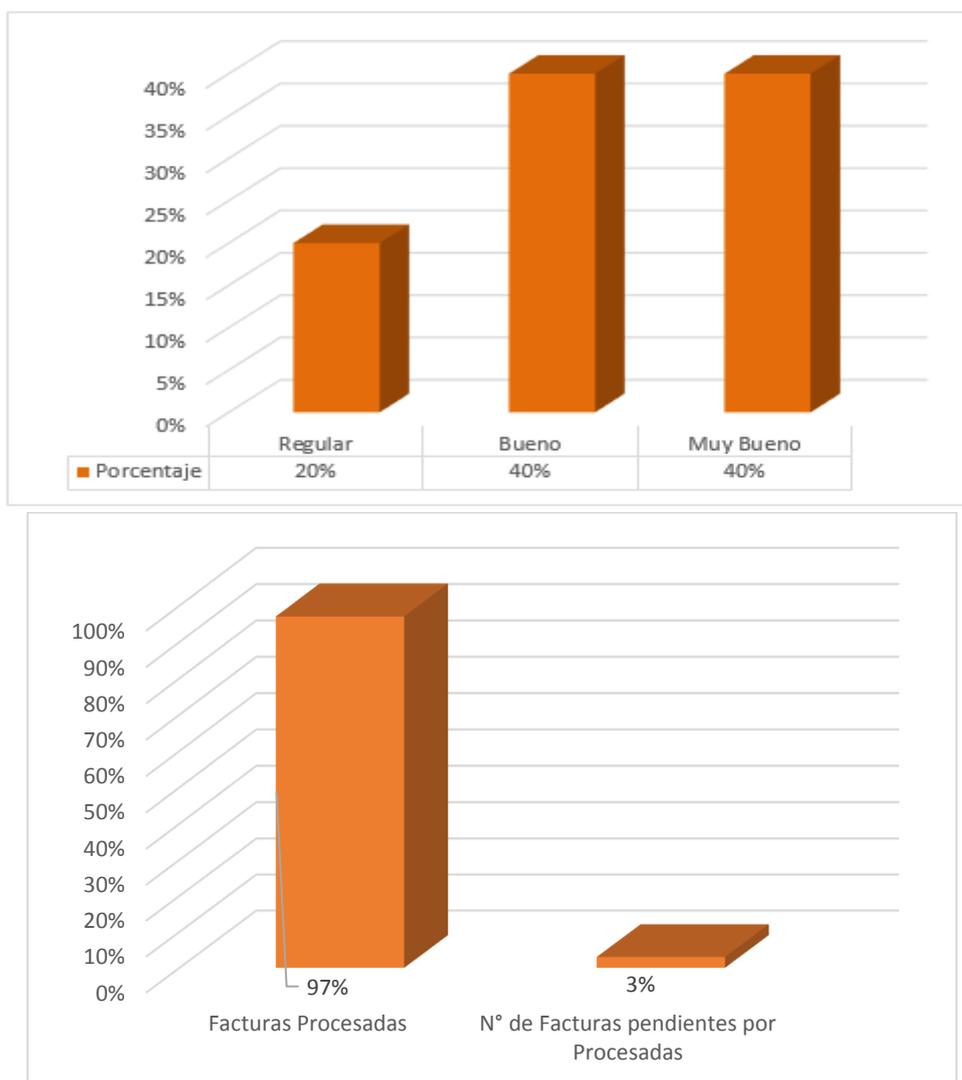
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Facturas Procesadas	35	97%	97%
	N° de Facturas pendientes por Procesadas	1	3%	100%
	Total de Facturas	36		

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 9 presenta la evaluación de la Eficacia en el proceso en el proceso de facturación electrónica según la conformidad del usuario. 8 personas manifestaron que está muy bien la eficacia en el proceso en el proceso de facturación electrónica; 8 señalaron que está bien la eficacia en el proceso de facturación electrónica; en cambio 4 encuestados calificaron solamente de regular esta parte del proceso de facturación electrónica.

Por otro lado del total de 36 facturas ingresadas por día se obtiene que 35 facturas procesadas siendo buena la eficacia en el proceso de facturación electrónica, y solo 1 factura fue rechazada en el proceso de facturación electrónica.

Los porcentajes correspondientes se muestran en el gráfico N° 5.



*Figura 9 Eficacia*

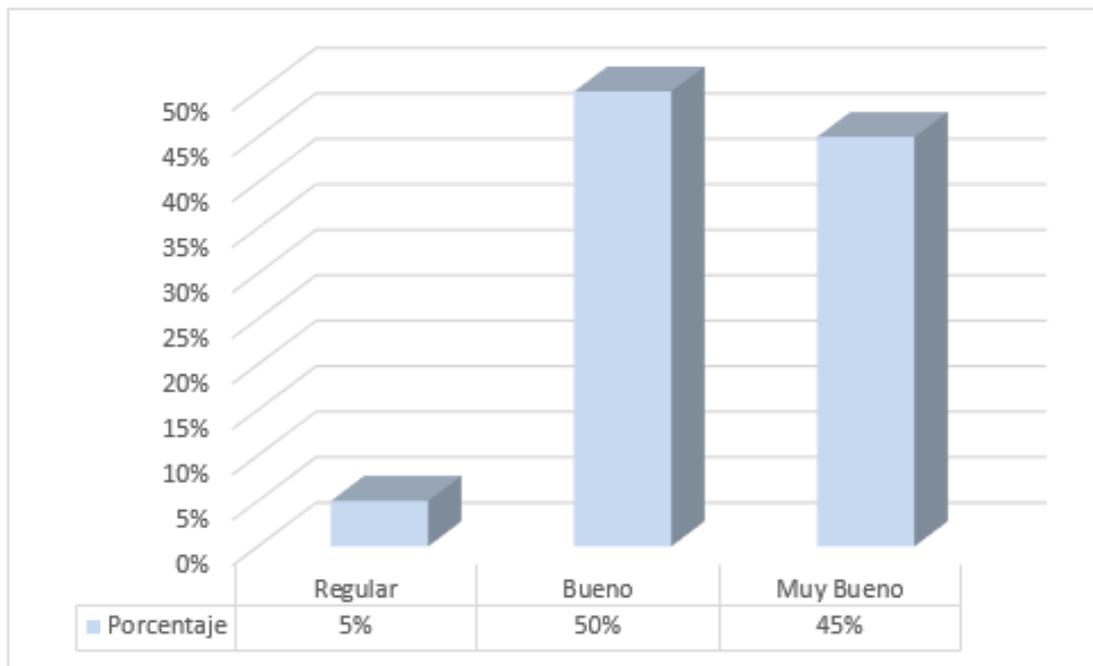
Evaluación de la variable dependiente: proceso de facturación electrónica; según la muestra:

*Tabla 10 Proceso de Facturación Electrónica*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Regular	1	5%	5%
	Bueno	10	50%	55%
	Muy Bueno	9	45%	100%
	Total	20	100%	

Fuente: Elaboración propia

La tabla N° 10 presenta la evaluación del Proceso de Facturación Electrónica según la conformidad del usuario. 9 personas manifestaron que está muy bien en el proceso de facturación electrónica; 10 señalaron que está bien en el proceso de facturación electrónica, de acuerdo a la conformidad del usuario; en cambio 1 encuestado calificó solamente de regular esta parte del proceso de facturación electrónica. Los porcentajes correspondientes se muestran en el gráfico N° 6.



*Figura 10 Proceso de Facturación Electrónica*

## 4.2 Contrastación de hipótesis

Para probar la Hipótesis General

Al usar un sistema Informático, entonces repercute en el proceso de facturación electrónica para la MYPE Conti Express Cargo SAC para el año 2017 Lima Perú-2017.

Al usar un Sistema Informático entonces **NO** repercute en la eficacia en la productividad en el proceso de facturación electrónica para la MYPE Conti Express Cargo SAC Lima Perú-2017.

Al usar un sistema informático **SI** repercute en el cumplimiento de obligaciones tributarias en el proceso de facturación electrónica para la MYPE Conti Express Cargo SAC Lima Perú-2017

Nivel de Significancia:  $\alpha=5\% \cong 0,05$

*Tabla 11 Prueba Estadística: Chi cuadrado*

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	20,000 <sup>a</sup>	12	,067
Razón de verosimilitudes	22,493	12	,032
Asociación lineal por lineal	9,728	1	,002
N de casos válidos	20		

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 11 se observa que el valor de Chi-cuadrado es  $\chi^2 = 20,000$  con un nivel de significancia de  $p=0,067$  el cual es mayor al nivel de significancia esperado  $\alpha=0,05$ , por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, es decir: Al usar un sistema informático, entonces **SI** repercute en el proceso de facturación electrónica para la MYPE Conti Express Cargo SAC para el año 2017 Lima Perú-2017.

Para probar la Hipótesis Especifica H1

Al usar un Sistema Informático entonces repercute en la eficacia en la productividad en el proceso de facturación electrónica para la MYPE Conti Express Cargo SAC Lima Perú-2017.

Al usar un Sistema Informático entonces NO repercute en la eficacia de la productividad en el proceso de la emisión de factura electrónica en la MYPE Conti Express Cargo SAC ante la SUNAT en el 2017.

Al usar un sistema informático **SI** entonces repercute en el cumplimiento de las obligaciones tributarias en el proceso de la facturación electrónica en la MYPE Conti Express Cargo SAC ante la SUNAT en el 2017.

Nivel de Significancia:  $\alpha=5\% \cong 0,05$

*Tabla 12 Prueba Estadística: Chi cuadrado*

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	20,000 <sup>a</sup>	12	,067
Razón de verosimilitudes	27,726	12	,006
Asociación lineal por lineal	14,125	1	,000
N de casos válidos	20		

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 12 se observa que el valor de Chi-cuadrado es  $\chi^2 = 20,000$  con un nivel de significancia de  $p=0,067$  el cual es mayor al nivel de significancia esperado  $\alpha=0,05$ , por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, es decir: Al usar un sistema informático entonces **SI** repercutirá en en la eficacia de la productividad en el proceso de la emisión de factura electrónica en la Mype Conti Express Cargo SAC ante la SUNAT en el 2017.

Para probar la Hipótesis Especifica H2

Al usar un sistema informático repercute en el cumplimiento de obligaciones tributarias en el proceso de facturación electrónica para la MYPE Conti Express Cargo SAC Lima Perú-2017.

Al usar un Sistema Informático entonces **NO** repercute en la eficacia de la productividad en el proceso de la emisión de factura electrónica en la MYPE Conti Express Cargo SAC ante la SUNAT en el 2017.

Al usar un sistema informático **SI** repercute en el cumplimiento de obligaciones tributarias en el proceso de facturación electrónica para la MYPE Conti Express Cargo SAC Lima Perú-2017.

Nivel de Significancia:  $\alpha=5\% \cong 0,05$

*Tabla 13 Prueba Estadística: Chi cuadrado de Pearson*

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,533 <sup>a</sup>	12	,569
Razón de verosimilitudes	14,404	12	,276
Asociación lineal por lineal	,002	1	,964
N de casos válidos	20		

Fuente: Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 13 se observa que el valor de Chi-cuadrado es  $\chi^2 = 10,533$  con un nivel de significancia de  $p=0,569$  el cual es mayor al nivel de significancia esperado  $\alpha=0,05$ , por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, es decir: Al usar un sistema informático **SI** repercute en el cumplimiento de las obligaciones tributarias en el proceso de la facturación electrónica en la MYPE Conti Express Cargo SAC ante la SUNAT en el 2017.

## V. DISCUSIÓN

El trabajo de investigación presentado considero como objetivo principal Determinar en qué medida el Sistema Informático repercute en el proceso de facturación electrónica para la MYPE Conti Express Cargo SAC Lima Perú-2017. Donde se determinó que un sistema informático si repercute en el proceso de facturación electrónica haciendo que los procesos sean más eficientes reduciendo tiempos y errores al usuario.

En la investigación “ANÁLISIS DEL SISTEMA DE FACTURACIÓN ELECTRÓNICA Y SU APLICACIÓN EN LAS EMPRESAS CARTONERAS EN GUAYAQUIL” en una de sus conclusiones manifiesta que el modelo del esquema de facturación electrónica se promueve como instrumento donde las tecnologías de información y comunicación se ven involucradas, aportando a quienes lo implementen una transformación en la práctica diaria de sus actividades comerciales, en donde su utilidad y seguridad se ponen de manifiesto, logrando cambios significativos en su estructura, diseño y procesos; alcanzando una escala de satisfacción a nivel económico y productivo.

En la investigación “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE FACTURACIÓN ELECTRONICA EN LA OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS ADMINISTRATIVOS Y LOGISTICOS EN LA COMPAÑÍA PACIFICARD S.A. PERIODO 2012-2013” Concluye que se pudo establecer que el uso de la facturación electrónica es una herramienta eficiente y eficaz en el Ecuador, para lo cual se llevó a cabo la descripción general de los procesos a nivel general en el Ecuador, delimitándose en el sector ferretero de la ciudad de Guayaquil, estableciéndose un crecimiento de los ingresos de estas empresas en un promedio del 25% anual en los últimos tres años. Además que en el aspecto tributario se pudo observar la duplicación del monto declarado del Impuesto a la Renta y la triplicación del monto declarado del Impuesto al Valor Agregado, cuyo mayor incremento tuvo lugar en el 2012, participando el IVA en el año 2010 el 58,23%, pero en el año 2011 el Impuesto a la Renta se incrementó y participó con el 59,25%, en el 2012 con el 55,27% y en el 2013 con el 50,79%, evidenciándose que el Impuesto a la Renta es la

obligación tributaria de mayor relevancia en las recaudaciones tributarias del sector en análisis, con la implementación del sistema de facturación electrónica

En la Investigación “SISTEMA DE EMISIÓN ELECTRÓNICA COMO INSTRUMENTO DE CONTROL DE LAS OBLIGACIONES TRIBUTARIAS DE SUNAT EN LAS EMPRESAS PRIVADAS DE SERVICIOS DE SALUD EN LIMA METROPOLITANA” en una de sus conclusiones manifiesta que se ha comprobado que la aplicación de Plataformas TIC contribuyen al mejor funcionamiento del Sistema de Emisión Electrónica, sin embargo de la muestra investigada el mayor porcentaje de Empresas Privadas de Servicios de Salud en Lima Metropolitana no emplean TIC, o lo utilizan de forma insuficiente. En los casos de las empresas que si aplican las Plataformas TIC, que son la menor parte, se ha encontrado que esta les permite un mejor control de la información optimizar, agilizar procesos mediante interfase para el envío a SUNAT.

## VI. CONCLUSIONES

### 6.1 Conclusiones

Se observa que el valor de Chi-cuadrado es  $\chi^2 = 28,632$  con un nivel de significancia de  $p=0,000$  el cual es menor al nivel de significancia esperado  $\alpha=0,05$ , por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, es decir: Al usar un sistema informático, entonces SI repercutirá en el proceso de facturación electrónica de la MYPE Conti Express Cargo SAC ante la SUNAT en el 2017, lo que mejorara los procesos administrativos generando así una mejora continua, el uso de la facturación electrónica se traduce en ahorros en almacenamiento, despachos, procesamiento e impresiones.

Se observa que el valor de Chi-cuadrado es  $\chi^2 = 10,945$  con un nivel de significancia de  $p=0,027$  el cual es menor al nivel de significancia esperado  $\alpha=0,05$ , por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, es decir: Al usar un sistema informático entonces SI repercutirá en la producción en el proceso de facturación electrónica en la Mype Conti Express Cargo SAC ante la SUNAT en el 2017, esto hará que mejore la calidad del rendimiento, acelerando sus ciclos de cobranza, aumentando su liquidez.

Se observa que el valor de Chi-cuadrado es  $\chi^2 = 30,806$  con un nivel de significancia de  $p=0,000$  el cual es menor al nivel de significancia esperado  $\alpha=0,05$ , por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, es decir: Al usar un sistema informático entonces SI repercute en el cumplimiento de las obligaciones tributarias en el proceso de la factura electrónica en la MYPE Conti Express Cargo SAC ante la SUNAT en el 2017, esto permitirá la evaluación en línea de todas las facturas emitidas a través del sistema informático brindando un control adecuado.

## **VII. RECOMENDACIONES**

### 7.1 Recomendaciones

De acuerdo al análisis realizado y en especial en el resultado obtenido de la presente tesis se consideran las siguientes recomendaciones con el objetivo de impulsar el aumento de la facturación electrónica:

Establecer un nuevo vínculo con clientes, proveedores, cobranzas y pagos actualizar las actividades de cumplimiento tributario indispensable para que se pueda adoptar el proceso más efectivo de gestión e implementación del nuevo modelo, asimismo las empresas hoy en día buscan diferentes opciones de soluciones que les permita facilitar todos los procesos de emisión, administración y resguardo de tus facturas electrónicas.

Para la implementación de factura electrónica no es sólo un tema informático o tributario implica también revisar los procesos internos de facturación claves en sus procesos y poder reformularlas con el objetivo de ganar eficiencia y productividad.

Fortalecer programas de capacitación que se ofrece a los contribuyente en relación a las obligaciones tributarias por parte de SUNAT, y de esta manera aumentar la cultura tributaria.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Según **Arrascue, K. C. y Matallana, B. Y. (2015)**. Evaluación del ciclo de facturación mediante una auditoría operativa para mejorar la gestión por procesos de la empresa Electronorte S.A. Chiclayo, 2014 (Tesis de pregrado, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, Perú).

Según **Cartagena Laura & Kelita Del Águila**, de la Universidad Privada de Pucallpa, titulada “El control Interno y emisión de comprobantes de pagos electrónicos de la Empresa constructora servicios generales ASCONSULT SRL. De Callería-Pucallpa”

Según **Contreras Katherine & Javier Angela & Tumi Lus**,(2015) de la Universidad Nacional del Callao “Sistema de Emisión Electrónica como Instrumento de control de las obligaciones tributarias de Sunat en las empresas privadas de servicios de salud en Lima Metropolitana.

Según **Corrales Kellie**, (2015) de la Universidad Peruana Simón Bolívar “Propuesta para la creación de un Sistema de Facturación Electrónica, para las Pymes del Mercado Mayorista “Conzac”.

Según **Dávila Verónica** (2015), en su tesis de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en su tesis titulada “La facturación electrónica como una alternativa para facilitar la administración tributaria.

Según **Ordaya Rita** (2015) en su tesis de la Pontificia Universidad Católica del Perú Titulada “Implementación de un sistema de Información para una Mype comercial con componentes de libros y facturación electrónica.

Según **Pazmiño Viviana** (2014), en su tesis de la Universidad Andina Simón Bolívar de Ecuador la tesis titulada ;“Análisis de la Implementación de Facturación Electrónica en el Ecuador-Ventajas y Desventajas frente a la Facturación Física

Según **Salas Sandra \$ Vélez Maritza** (2012), en su tesis de la Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenta, “Propuesta para la implementación del proceso de Facturación Electrónica. Caso Empresa Inmeplast S.A. 2012”.

Según **Ruiz Karina** (2014), en su tesis de la Universidad del Bio Bio de Chile “Factura Electrónica percepción del beneficio desde el punto de vista de los Contadores”.

Según **Villacis Erick** (2013), en su tesis de la Universidad Estatal de Milagro, Implementación de un sistema de Facturación Electrónica en la optimización de recursos administrativos y logísticos en la compañía Pacificard SA periodo 2013-2013.

**Abraham Silberschatz y Peter Baer Galvin** (2013) “Sistemas operativos”.

**Carmen de Pablos Heredeo** (2014) Informática y Comunicaciones en la Empresa(<https://books.google.com.pe/books?id=U0MXWtqjxtsC&pg=PA33&dq=concepto+de+un+sistema&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjp2ZSF7lvbAhVwuVvKKhbG-C-MQ6AEIQTAF#v=onepage&q&f=false>)

**Carrasco** (2005) Social Teoría y ejercicios, Décima edición, Editorial Paraninfo 1995 Madrid. “Metodología de la Investigación”.

**Casanova, Rivas, Chacòn, Rosales, & Carrillo** (2010). Artículo “Las transacciones comerciales en las organizaciones: un estudio empírico de su control interno para la transparencia y oportunidad en el registro contable”.

**Date** (1993) “Introducción a los sistemas de bases de datos”.

Diario Oficial El Peruano: <http://www.sunat.gob.pe/legislacion/superin/2012/097-2012.pdf>.

**Facturación electrónica** en Perú según SUNAT: <http://www.sunat.gob.pe/>

**García, Alfonso -Alegre, María del pilar** (2011) “Seguridad Informática”.(Madrid, España: Paraninfo, 2011 pág.113-114).

Diccionario de Informática y Tecnología-ALEGSA.

**Hernandez** (2006 P.108) "Metodología de la Investigación"

**John G. Burch; Gary. Grudnitski** (1992) Diseño de sistemas de información: teoría y práctica.

**James O´ Brien** (2006) "Sistemas de Información Gerencial".

**James Senn** (2012) "Análisis y Diseño de Sistemas de Información"

**Koch, B.** (2012) E-Invoicing/E-Billing International Market Overview and Forecast. Reporte Annual Billentis. Recuperado de <http://www.expp-summit.com/upload/marketoverview/Market-Overview12.pdf>. (26/07/2012; 11:30 h)

**Levin, R. y Rubin, D.** (1996). Estadística para Administración. Prentice-Hall. 6ª ed. México

**Mario** 2006 Saffiro-"Tecnologías de la Información y Procesos de Negocios BPM".

**Mario Fernández** (2013) "Facturación Electrónica".

**Martyn Shuttleworth** (2008) "Diseño de Investigación Descriptiva"

**Medina** (2004), "Proceso de Facturación". (Documento en línea). Disponible en [www /portal/bases/marc/texto/ pdf](http://www.portal/bases/marc/texto/pdf).

**Méndez** (2003). "Facturación". (Documento en línea). Disponible en [www /portal/bases/marc/texto/ pdf](http://www /portal/bases/marc/texto/pdf)

**Mario** (2006) "Saffiro-Tecnologías de la Información y Procesos de Negocios BPM").

**Peña** (2006) "Sistemas de Información"

**Sierra y Bravo** (1984): "La Observación" Sierra Bravo R. Técnicas de investigación.

**Suarez** 2007 y Peña (2006).

**SUNAT** (2008). Resolución de superintendencia N° 182-2008/SUNAT.

**SUNAT** (2012) Resolución de Superintendencia N° 097-2012/SUNAT

**SUNAT** (2010). Resolución de superintendencia N° 188-2010/SUNAT

**SUNAT** (2013). Guía de elaboración de documentos XML.

**Tamayo y Tamayo, Mario** (1997) “El Proceso de la Investigación Científica”.

**Zorrilla** (1993) pag.43 “Investigar es conocer, transformar”.

## ANEXOS

### Anexo 1. Matriz de Consistencia

ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA								
" SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL PROCESO DE FACTURACIÓN ELECTRÓNICA PARA LA MYPE CONTI EXPRESS CARGO PARA LIMA PERÚ-2017								
PROBLEMA PRINCIPAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE INDICADORES
¿En qué medida un sistema informático repercute en el proceso de facturación electrónica para la MYPE <b>Cooti</b> Express Cargo SAC Lima Perú-2017	Determinar en qué medida el Sistema Informático repercute en el proceso de facturación electrónica para la MYPE <b>Cooti</b> Express Cargo SAC Lima Perú-2017	Al usar un sistema informático, entonces repercute en el proceso de facturación electrónica para la MYPE <b>Cooti</b> Express Cargo SAC Lima Perú-2017	VI: Sistema Informático	Sistema de información es un conjunto de elementos interrelacionado con el propósito de prestar atención a las demandas de información de una organización, para elevar el nivel de conocimientos que permitan un mejor apoyo a la toma de decisiones y desarrollo de acciones.	Sistema de información son los sistemas de procesamiento de transacciones, es un sistema computerizado que realiza y registra las transacciones diarias necesarias para el que dirige la empresa	Proceso de Facturación. de Seguridad.	N° de Facturas Emitidas  Mecanismos de seguridad.	Ordinal  Ordinal
SECUNDARIOS	SECUNDARIOS	SECUNDARIOS	VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE INDICADORES
¿En qué medida un sistema informático repercute en la eficacia en la productividad en el proceso de facturación electrónica para la MYPE <b>Cooti</b> Express Cargo SAC Lima Perú-2017	Determinar en qué medida un sistema informático repercute en la eficacia en la productividad en el proceso de facturación electrónica para la MYPE <b>Cooti</b> Express Cargo SAC Lima Perú-2017	Al usar un Sistema Informático entonces repercute en la eficacia en la productividad en el proceso de facturación electrónica para la MYPE <b>Cooti</b> Express Cargo SAC Lima Perú-2017.	VD: Facturación electrónica	El proceso de facturación electrónica que se refiere el reglamento de comprobante de pago, siempre que el documento electrónico que lo soporte cuente con los requisitos mínimos a que se refiere el artículo 13°, la cual se registró por lo dispuesto en la presente Resolución de Superintendencia N° 097-2012/SUNAT, asimismo se conceptualiza al formato digital como un archivo con información digitalizada en formato XML, bajo el estándar UBL 2.0, para el caso de la factura. La constancia de recepción de la factura electrónica será remitida por la SUNAT al emisor electrónico, si la factura electrónica es enviada a SUNAT según el inciso b) del numeral 10.5 del artículo 10°.	Que mediante el aprovechamiento de la telemática y con la finalidad de facilitar el cumplimiento de las obligaciones tributarias, además de reducir los costos que representa la conservación en soporte de papel de comprobantes de pago.  RS N° 188-2010/SUNAT	Eficacia de la Productividad	N° de facturas Aprobadas  Conformidad del usuario.	Ordinal
¿En qué medida un Sistema Informático repercute en el cumplimiento de obligaciones tributarias en el proceso de facturación electrónica para la MYPE <b>Cooti</b> Express Cargo SAC Lima Perú-2017	Determinar en qué medida un Sistema Informático repercute en el cumplimiento de obligaciones tributarias en el proceso de facturación electrónica para la MYPE <b>Cooti</b> Express Cargo SAC Lima Perú-2017	Al usar un sistema informático repercute en el cumplimiento de obligaciones tributarias en el proceso de facturación electrónica para la MYPE <b>Cooti</b> Express Cargo SAC Lima Perú-2017.				Cumplimiento de obligaciones tributarias	Reducción de tiempo y errores. Emisor electrónico	Ordinal

## Anexo 2. Matriz de operacionalización.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
Sistema Informático Independiente	Sistema de información es un conjunto de elementos interrelacionado con el propósito de prestar atención a las demandas de información de una organización, para elevar el nivel de conocimientos que permitan un mejor apoyo a la toma de decisiones y desarrollo de acciones	Sistema de información son los sistemas de procesamiento de transacciones, es un sistema computarizado que realiza y registra las transacciones diarias necesarias para el que dirige la empresa. Es una combinación organizada de personas, hardware, software redes de comunicaciones y recursos de datos que reúnen, transformar y disemina información en una organización	Proceso de Facturación.  Seguridad	Nº de Facturas emitidas	Ordinal
				Mecanismos de seguridad	Ordinal
Factura electrónica Dependiente	A la factura a la que se refiere el reglamento de comprobante de pago, siempre que el documento electrónico que lo soporte cuente con los requisitos mínimos a que se refiere el artículo 18°, la cual se registrará por lo dispuesto en la presente Resolución de Superintendencia N° 097-2012/SUNAT, asimismo se conceptualiza al formato digital como un archivo con información digitalizada en formato XML, bajo el estándar UBL 2.0, para el caso de la factura	Que mediante el aprovechamiento de la telemática y con la finalidad de facilitar el cumplimiento de las obligaciones tributarias, además de reducir los costos que representa la conservación en soporte de papel de comprobantes de pago. RS N° 188-2010/SUNAT	Eficacia de la productividad  Cumplimiento de las obligaciones tributarias	Nº de facturas Aprobadas	Ordinal
				Reducción de tiempo y errores. Emisor electrónico	Ordinal

### Anexo 3. Instrumentos

#### VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

##### CUESTIONARIO DE ENCUESTA

NOTA: Para cada pregunta se considera la escala de 1 a 5 donde

1. MUY POCO	2. POCO	3. A VECES	4. ACEPTABLE	5. SIEMPRE
-------------	---------	------------	--------------	------------

N°	ITEMS	Puntajes				
		1	2	3	4	5
1	¿Cree usted que el portal presentado por SUNAT para emisión y recepción de factura electrónica automatizaría sus procesos en su empresa?			X		
2	¿Envía facturas electrónicas a sus clientes?		X			
3	¿Ponen a disposición de sus clientes el archivo XML o es suficiente con entregar únicamente el físico impreso?				X	
4	¿Agrupa varias facturas electrónicas para el mismo cliente en un mismo envío?				X	
5	¿Cuántas veces realiza el control de la facturación electrónica hacia sus clientes?			X		
6	¿Cuentan con mucha demanda en la emisión de facturas en su empresa?					X
7	¿Su empresa recibe actualmente facturas electrónicas de sus proveedores?				X	
8	¿Con que frecuencia usted custodia los XML de sus proveedores como emisores?				X	
9	¿Sus clientes han solicitado a su organización recibir las facturas electrónicas?			X		
10	¿Qué tan frecuente ponen a disposición a sus clientes receptores el archivo XML?	X				
11	¿Con que frecuencia tiene que cancelar usted facturas por error?					X
12	¿Ha escuchado de alguna solución para la factura electrónica que podría utilizar su empresa?					X
13	¿Cree usted que teniendo una solución de reconocimiento de código XML para la factura electrónica? ¿Ayudaría automatizar el proceso de su facturación en su empresa?				X	
14	¿Al contar con la automatización de una factura electrónica como solución, ¿Cree usted que ayudaría a garantizar la seguridad de dicho documento sin ser alterada ni modificada?		X			
15	¿Su sistema de facturación electrónico con el que cuenta su empresa, es compatible con cualquier base de datos?		X			
16	¿Han tenido facturas electrónicas rechazadas por SUNAT?		X			
17	¿El sistema de facturación con el que cuenta su empresa ¿Han tenido problemas de aceptación de facturas?			X		
18	¿Sus clientes utilizan los documentos acreditados ante SUNAT conforme al esquema de facturación electrónica?		X			
19	¿Qué tan frecuente utilizan el portal de SUNAT para la validan de factura electrónica en formato XML?					X
20	¿Con que frecuencia utilizas herramientas tecnológicas en tus actividades diarias?				X	
21	¿El personal tiene conocimientos del uso de la computadora?				X	
22	¿El personal cuenta con conocimiento de herramientas TIC?		X			

23	¿Cree usted que las transacciones comerciales generan beneficios a su empresa?				X
24	¿Cree usted que las MYPE constituyen el 98.5% del total de las empresas en la generación de empleos?				X
25	¿Considera que aún existen brechas en relación a la infraestructura tecnológica para ustedes las MYPE?				X
26	¿Cómo MYPE su empresa ha recibido alguna capacitación de la mejora de sus procesos por parte del gobierno?	X			
27	¿Cree usted que se ahorra tiempo y beneficio al facturar electrónicamente?				X
28	¿Su empresa participa en cursos de actualización, información y mejoras de procesos de facturación electrónica?				X
29	¿Cree usted que al contar con un proceso de facturación electrónica de su empresa, la información será entregada en tiempo real?				X
30	¿Cree usted que al contar con un proceso de factura electrónica, tendrá un gran cambio en la evolución de registro de facturas de sus proveedores?				X
31	¿Cree usted que con un proceso de factura electrónica en su empresa podrá generar mayor confianza y transparencia?				X
32	¿Cree usted que la factura electrónica viene consolidándose entre las MYPE como una herramienta que facilita el cumplimiento de sus obligaciones tributarias?				X
33	¿Con el servicio virtual de SUNAT, cree usted que ayudara a reducir tiempo en forma eficiente en los procesos de las MYPE?		X		
34	¿En su empresa la factura electrónica siempre es en formato XML en el proceso de Factura electrónica?		X		

Apellidos y Nombres	
Cargo	

Firma
-------

**DIMENSIÓN:** Productividad

**INDICADOR:** N° de Facturas Aprobadas = (FA = Y – P)

Ficha de Observación

ITEM	FECHA DE RECEPCIÓN	N° DE FACTURAS RECIBIDAS (Y)	N° DE FACTURAS RECHAZADAS (P)	CANTIDAD DE FACTURAS REGISTRADAS	N° DE FACTURAS APROBADAS
1	01/11/2017	4	0	4	4
2	02/11/2017	6	1	5	5
3	03/11/2017	3	0	3	3
4	04/11/2017	0	0	0	0
5	05/11/2017	0	0	0	0
6	06/11/2017	2	1	1	1
7	07/11/2017	1	0	1	1
8	08/11/2017	2	1	1	1
9	09/11/2017	6	3	3	3
10	10/11/2017	4	0	4	4
11	11/11/2017	0	0	0	0
12	12/11/2017	0	0	0	0
13	13/11/2017	3	3	0	0
14	14/11/2017	1	0	1	1
15	15/11/2017	2	0	2	2

**DIMENSIÓN:** Eficacia

**INDICADOR:** Tiempo – Recurso = (THR = (Y\*F)-P/H)

Ficha de Observación

ITEM	FECHA RECEPCIÓN	N° DE PERSONAL ASIGNADO (Y)	FACTURAS RECIBIDAS (F)	FACTURAS PROCESADAS	N° DE HORAS DE TRABAJO (H)	N° FACTURAS PENDIENTES POR PROCESAR (P)	TOTAL DE FACTURAS PROCESADAS POR HORA – POR RECURSO (THR)
1	01/11/2017	2	4	4	8	0	2
2	02/11/2017	2	6	6	8	0	3
3	03/11/2017	2	3	3	8	0	1.5
4	04/11/2017	0	0	0	0	0	0
5	05/11/2017	0	0	0	0	0	0
6	06/11/2017	1	2	2	8	0	2
7	07/11/2017	2	3	3	8	0	1.5
8	08/11/2017	2	2	1	8	0	1
9	09/11/2017	2	6	6	8	1	3
10	10/11/2017	2	4	4	8	0	2
11	11/11/2017	0	0	0	0	0	0
12	12/11/2017	0	0	0	0	0	0
13	13/11/2017	2	3	3	8	0	1.5
14	14/11/2017	1	1	1	8	0	1
15	15/11/2017	2	2	2	8	0	1

## Anexo 4. Validación de Instrumentos

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

Nº	Dimensiones / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Variable dependiente:</b> <b>I. Proceso de Facturación Electrónica</b>							
	Dimensión 1: Proceso de facturación.							
KPI1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Facturas aprobadas</li> </ul>							
	Dimensión 2: Eficacia.							
KPI2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reducción de tiempo y errores</li> <li>Emisor Electrónico</li> </ul>							

**Observaciones** (precisar **si** **hay** **suficiencia**): \_\_\_\_\_

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

**Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:**

.....

**DNI:**.....

**Especialidad del validador:**.....

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

## Anexo 5. Matriz de Datos

Encuestados	ITEMS - V1																	Total Filas	ITEMS - V2																	Total Filas
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Personal 1	2	1	5	3	4	3	3	2	1	5	4	4	3	2	1	4	2	49	1	4	3	3	1	3	3	3	1	4	4	3	3	4	4	2	1	47
Personal 2	3	2	4	3	4	4	3	3	1	5	4	4	3	2	1	4	2	52	1	4	3	4	2	3	4	3	1	4	5	3	4	4	4	2	1	52
Personal 3	2	3	4	3	4	4	3	3	1	5	4	4	3	2	2	4	2	53	1	4	3	3	2	3	4	3	1	4	5	3	3	4	4	2	1	50
Personal 4	3	1	4	3	5	3	3	2	1	5	4	4	3	2	2	4	3	52	1	4	3	3	2	3	4	3	2	4	4	3	3	4	4	1	1	49
Personal 5	2	2	5	3	5	4	3	3	1	5	4	4	3	3	2	4	3	56	1	4	3	3	2	3	4	3	2	4	4	3	3	4	4	2	1	50
Personal 6	1	2	5	4	5	3	3	3	1	5	4	5	3	3	2	4	3	56	1	4	4	3	1	4	3	4	2	4	4	3	3	4	4	2	1	51
Personal 7	2	2	5	4	4	3	3	2	1	5	3	5	3	3	2	4	3	54	1	4	4	3	1	4	3	4	1	4	4	3	3	4	4	1	1	49
Personal 8	3	1	5	4	5	4	3	3	2	5	5	5	3	3	2	4	3	60	2	4	4	3	1	4	3	4	1	4	4	3	3	5	4	2	1	52
Personal 9	2	2	4	3	5	3	3	3	1	5	5	4	3	2	3	4	4	56	2	4	3	3	1	3	4	3	1	4	4	3	3	4	4	2	1	49
Personal 10	2	2	4	4	4	4	3	2	1	5	4	5	3	2	3	4	4	56	2	5	4	4	1	3	3	3	2	5	5	4	3	4	4	2	1	55
Personal 11	2	2	4	4	5	3	4	2	1	5	5	5	3	2	3	4	4	58	2	5	4	4	2	3	3	3	2	5	5	4	3	4	4	2	1	56
Personal 12	3	2	4	4	5	3	4	2	2	5	5	4	3	2	3	5	4	60	1	5	4	4	2	3	3	4	2	5	5	4	3	4	4	2	1	56
Personal 13	3	2	5	3	4	4	4	3	1	5	4	5	3	3	3	5	4	61	2	5	4	4	2	4	3	4	1	5	4	3	3	4	4	2	2	56
Personal 14	3	2	4	4	5	4	3	3	2	5	5	5	4	2	3	5	4	63	2	5	4	4	2	4	3	4	2	4	5	3	4	4	5	2	2	59
Personal 15	2	2	4	4	3	4	4	3	1	5	5	4	4	2	3	5	4	59	2	5	4	4	2	4	2	3	1	5	4	4	4	4	5	2	2	57
Personal 16	3	3	4	4	5	4	4	3	2	5	5	5	4	2	3	4	4	64	1	5	4	3	2	4	3	3	2	4	4	4	3	4	5	1	2	54
Personal 17	2	3	4	4	4	3	3	3	2	5	4	3	3	2	2	5	4	56	2	5	4	4	2	4	3	4	2	4	5	3	4	5	5	2	2	60
Personal 18	2	2	5	4	4	3	3	3	2	4	5	5	4	2	3	5	4	60	1	5	3	3	2	4	3	3	2	5	5	4	4	4	5	2	2	57
Personal 19	3	3	4	4	5	4	4	3	2	5	5	5	4	3	4	5	5	68	2	5	4	4	1	4	4	4	2	5	5	4	4	5	5	2	2	62
Personal 20	2	2	5	4	5	4	4	3	2	5	5	5	4	3	3	5	5	66	2	5	4	4	2	4	5	4	2	5	4	4	4	5	5	2	2	63

## **Anexo 6. Desarrollo de la propuesta de valor**

La implementación de la solución de Factura Electrónica para la MYPE Contiexpress Cargo SAC está basada en la modalidad INHOUSE contemplando los siguientes puntos:

Esquema Emisor:

Contiexpress Cargo SAC emite CDP en la oficina central.

Contiexpress Cargo SAC proporcionará un archivo plano (.txt) por cada CDP, bajo la una estructura estándar. Dicho archivo deberá contener como mínimo los campos obligatorios estipulados por SUNAT; los campos propios de la operación de Contiexpress Cargo SAC para que se muestren en la representación impresa y/o aquellos campos que el cliente considere para su uso de diferentes funcionalidades.

Para procesamiento de CDP desde su central de Facturación, EL ERP/SISTEMA DE FACTURACIÓN de Contiexpress Cargo SAC proporcionará un archivo .TXT por cada CDP bajo la estructura de un plano determinado.

La solución a implementar consumirá los CDP transformándolo en una estructura XML (Versión UBL 2.0 / 2.1, Según obligatoriedad de SUNAT). El CDP será firmado digitalmente, validando la estructura del mismo. Contiexpress Cargo SAC deberá entregar los XML o Archivo Plano de los CDP.

La solución consume el archivo y lo envía hacia SUNAT. La transmisión se hara a través de un Web Service dispuesto por la SUNAT.

SUNAT enviará una Constancia de Respuesta (CDR) en formato XML que contendrá el mensaje de aceptación o rechazo de los documentos recibidos. Este CDR le dará la validez o no al CDP y se dejará en un repositorio de la solución brindada.

La solución dejará en diferentes carpetas el XML firmado, CDR y PDF siempre cuando el CDP haya sido aceptado por SUNAT.

Contiexpress Cargo SAC podrá consultar, descargar y/o imprimir los CDP transmitidos hacia SUNAT, por medio del Sitio Web brindado por Contiexpress Cargo SAC. Así mismo, podrá visualizar la trazabilidad de los CDP aceptados y rechazados por SUNAT.

Si el CDP es rechazado por SUNAT, enviará un correo electrónico notificando el error.

Contiexpress Cargo SAC debe indicar correo electrónico a donde se le notificará el error.

Consideraciones:

Datos de Contiexpress Cargo SAC:

Contiexpress Cargo SAC :

Es una empresa de servicios de transporte terrestre a través de la mensajería o traslados de insumos a nivel nacional e internacional.

Contiexpress Cargo SAC: emite e imprime los CDP desde su Servidor, de manera centralizada (Oficina Central).

Contiexpress Cargo SAC generará el archivo plano para la emisión de sus comprobantes ante SUNAT.

Contiexpress Cargo SAC emite en promedio 150 CDP mensuales.

Contiexpress Cargo SAC tiene en promedio 30 clientes finales por mes.

Contiexpress Cargo SAC cuenta con dos ambientes, pruebas y producción.

El desarrollo del archivo plano bajo la estructura de CT&S será realizado por EL CLIENTE.

Anexo 7. Tabla de archivo plano Homologado a formato XML

**Registro de cabecera**

Identificador de registro	Rep.	No. Campo	Req.	Tipo	Long.	Valor	Descripción	TAG XML
ENC	1	1	M	AN	17	<b>AUTOMATIZACION</b>	Palabra reservada para enviar por Automatización	N/A
		2	M	AN	15		Identificación de la empresa Compradora.	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent/cts:AdditionalDocumentInformation/cts:Header/cts:IDRecept
		3	M	AN	15		identificación de la empresa Proveedorora	N/A
		4	M	AN	6	<b>INVOIC</b>	Tipo de documento: Factura	N/A
		5	M	N	1	<b>0</b>	Número Reservado para enviar por Automatización	N/A
		6	M	AN	14		Número consecutivo único de archivos planos simples generados	N/A
ENC	1	1	M	AN	13	<b>PROCESAMIENTO</b>	Palabra reservada para enviar por Automatización	N/A
		2	M	AN	10	<b>2.0</b>	Versión del esquema UBL	/Invoice/cbc:UBLVersionID
		3	M	AN	10	<b>1.0</b>	Personalización del UBL	/Invoice/cbc:CustomizationID
		4	O	AN	2	<b>1</b>	Perfil de la factura. Identificador del subtipo de factura a enviar: (Ver Nota 13).	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent/cts:AdditionalDocumentInformation/cts:Header/cts:DocumentSubType

		5	M	AN	2	01	Tipo de documento: Factura	/Invoice/cbc:InvoiceTypeCode (Tipo de documento - Catálogo No. 01)
		6	M	AN	13		Número único asignado al documento por el emisor (Serie + Número correlativo) <b>(Ver Nota 1) (Ver Nota 26)</b>	/Invoice/cbc:ID Debe mostrarse en formato: F###-NNNNNNNN
		7	M	AN	10		Fecha de emisión del documento <b>(Ver Nota 2)</b>	/Invoice/cbc:IssueDate
		8	M	AN	3		Tipo de moneda en la cual se emite el documento ( ISO 4217)	/Invoice/cbc:DocumentCurrencyCode (Código de moneda - Catálogo No. 02) SE DEBE MOSTRAR LA DESCRIPCIÓN DE LA MONEDA
		9	M	N	11		- Para Factura: Número de RUC - Para servicios de hospedaje y/o alimentación: Número de RUC de la Agencia de Viajes y Turismo	/Invoice/cac:AccountingSupplierParty/cbc:CustomerAssignedAccountID (Número de RUC)
		10	M	N	2	6	Tipo de documento de identificación del emisor: REG. UNICO DE CONTRIBUYENTES	/Invoice/cac:AccountingSupplierParty/cbc:AdditionalAccountID (Tipo de documento - Catálogo No. 06)
		11	C	AN	100		Nombre Comercial del emisor	//Invoice/cac:AccountingSupplierParty/cac:Party/cac:PartyName/cbc:Name
		12	M	AN	100		- Para Factura: denominación o razón social del emisor - Para servicios de hospedaje y/o alimentación: denominación social de la Agencia de Viajes y Turismo	/Invoice/cac:AccountingSupplierParty/cac:Party/cac:PartyLegalEntity/cbc:RegistrationName
		13	C	AN	6		Código Ubigeo del Domicilio fiscal del emisor	/Invoice/cac:AccountingSupplierParty/cac:Party/cac:PostalAddress/cbc:ID

		14	C	AN	100		Dirección completa y detallada del emisor	/Invoice/cac:AccountingSupplierParty/cac:Party/cac:PostalAddress/cbc:StreetName (Dirección completa y detallada)
		15	C	AN	25		Urbanización o Zona del emisor	/Invoice/cac:AccountingSupplierParty/cac:Party/cac:PostalAddress/cbc:CitySubdivisionName
		16	C	AN	30		Departamento del emisor	/Invoice/cac:AccountingSupplierParty/cac:Party/cac:PostalAddress/cbc:CountrySubentity (Departamento)
		17	C	AN	30		Provincia del emisor	/Invoice/cac:AccountingSupplierParty/cac:Party/cac:PostalAddress/cbc:CityName (Provincia)
		18	C	AN	30		Distrito del emisor	/Invoice/cac:AccountingSupplierParty/cac:Party/cac:PostalAddress/cbc:District (Distrito)
		19	C	AN	2		Código del País del emisor	/Invoice/cac:AccountingSupplierParty/cac:Party/cac:PostalAddress/cac:Country/cbc:IdentificationCode
		20	M	AN	15		- Para Factura r ( <b>Ver Nota 8</b> ) - Para servicios de hospedaje y/o alimentación: Numero de pasaporte u otro documento del sujeto no domiciliado	/Invoice/cac:AccountingCustomerParty/cbc:CustomerAssignedAccountID (Número de documento)
		21	M	AN	1		Tipo de documento de identificación del receptor	/Invoice/cac:AccountingCustomerParty/cbc:AdditionalAccountID (Tipo de documento - Catálogo No 6)
		22	M	AN	100		- Para factura: denominación o razón social según RUC - Para factura de servicios de alimentación y/o hospedaje: Apellidos y nombres del sujeto no domiciliado razón social del adquirente o usuario persona sin RUC (Ver Nota 9)	/Invoice/cac:AccountingCustomerParty/cac:Party/cac:PartyLegalEntity/cbc:RegistrationName
		23	C	AN	100		Dirección en el país o lugar de destino de los bienes del receptor /Dirección en el país del adquirente o lugar	/invoice/cac:AccountingCustomerParty/cac:Party/cac:PhysicalLocation/cbc:Description

						de destino <b>(Ver Nota 16)</b>	
24	M	N	12.2			Total de los importes netos acumulado de lo expresado a nivel de ítem sin impuestos	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent/sac:AdditionalInformation/sac:AdditionalMonetaryTotal/cbc:PayableAmount
25	M	N	12.2			Importe total impuestos.	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent/cts:AdditionalDocumentInformation /cts:Header/cts:TotalTaxes
26	O	N	12.2			Total de importes incluyendo impuestos	/Invoice/cac:LegalMonetaryTotal/cbc:TaxInclusiveAmount
27	O	N	12.2			Importe total de descuentos aplicados al total de la factura.	/Invoice/cac:LegalMonetaryTotal/cbc:AllowanceTotalAmount
28	O	N	12.2			Importe total de cargos aplicados al total de la factura.	/Invoice/cac:LegalMonetaryTotal/cbc:ChargeTotalAmount
29	M	N	12.2			Importe total a pagar.	/Invoice/cac:LegalMonetaryTotal/cbc:PayableAmount
30	O	AN	10			Código de la plantilla PDF para el documento. <b>(Ver Nota 35)</b>	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent/cts:AdditionalDocumentInformation/cts:Header/cts:PDFTemplate  Para identificar el Tag correspondiente a la plantilla PDF se debe buscar el prefijo PXP-código plantilla. Ejemplo: <cbc:Note>PXP-FA001</cbc:Note>
31	O	AN	1280			Correo para enviar notificación al receptor del CDP recibido <b>(Ver Nota 34)</b>	/Invoice/cac:AccountingCustomerParty/cac:Party/cac:Contact/cbc:ElectronicMail
32	M	AN	100		<b>0</b>	0, indica que el CDP es un CDP emitido (no es una baja)	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent/cts:AdditionalDocumentInformation /cts:Header/cts:isCancel
					<b>1</b>	1, indica que el CDP es un CDP dado de baja (emitido y anulado)	

		33	C	AN	100		Motivo de la baja (sólo tiene validez si el campo anterior trae un 1)	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent /cts:AdditionalDocumentInformation /cts:Header/cts:CancelReason
		34	O	AN	100		Campo adicional	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent /cts:AdditionalDocumentInformation /cts:Header/cts:AdditionalInformation
		35	O	AN	35		Orden de compra	/Invoice/cac:OrderReference/cbc:ID
		36	O	AN	70		Condiciones de pago	Invoice/cac:PaymentTerms/cbc:ID
		37	O	AN	10		Fecha de vencimiento (ver Nota 2)	/Invoice/cac:PaymentMeans/cbc:PaymentDueDate /Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent /cts:AdditionalDocumentInformation/cts:Header/cts:DueDate
		38	M	AN	25		Número de la resolución emitida por la SUNAT para el emisor	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent /cts:AdditionalDocumentInformation/cts:Header/cts:TaxAuthorityResolutionNumber
		39	O	AN	5		Código de la Impresora en la cual se debe imprimir el documento. (Ver Nota 36)	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent /cts:AdditionalDocumentInformation/cts:Header/cts:Printer
		40	O	N	5		Cantidad de copias del PDF a imprimir (Ver Nota 37)	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent /cts:AdditionalDocumentInformation/cts:Header/cts:Copies
		41	O	AN	4	2005	Identificador de Total de descuentos.	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent /sac:AdditionalInformation/sac:AdditionalMonetaryTotal/cbc:ID (Código de tipo de monto - Catálogo No. 14)
		42	O	N	12.2		Valor total descuentos.	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent /sac:AdditionalInformation/sac:AdditionalMonetaryTotal/cbc:PayableAmount (Monto)
		43	C	N	2		Tipo de operación (Ver Nota 22)	/invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent /sac:AdditionalInformation/sac:SUNATTransaction/cbc:ID (Código del tipo de operación - Catálogo No. 17)
		44	C	AN	4	3001	Código - FISE (Ley 29852) Fondo Inclusión Social Energético Solo para Factura	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent /sac:AdditionalInformation/sac:AdditionalMonetaryTotal/cbc:ID (Código del tipo de elemento - Catálogo No. 14)

		45	C	N	15.2		Monto - FISE (Ley 29852) Fondo Inclusión Social Energético Solo para Factura	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent/sac:AdditionalInformation/sac:AdditionalMonetaryTotal/cbc:PayableAmount (Monto FISE)
		46	C	N	15.2		Total Anticipos (Monto del descuento)	/Invoice/cac:LegalMonetaryTotal/cbc:PrepaidAmount (Monto del descuento)

## NOTAS

**Registro Obligatorio, se puede repetir hasta novecientos noventa y nueve (999) veces, por cada Registro ENCABEZADO**

Identificador de registro	Rep.	No. Campo	Req.	Tipo	Long.	Valor	Descripción	TAG XML
NOT	999	1	M	AN	4		Código de la nota <b>(Ver Nota 22)</b>	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent/sac:AdditionalInformation/sac:AdditionalProperty/cbc:ID
		2	M	AN	100		Mensajes o notas referentes al documento	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent/sac:AdditionalInformation/sac:AdditionalProperty/cbc:Value

## LEYENDAS

**Registro Obligatorio, se puede repetir hasta novecientos noventa y nueve (999) veces, por cada Registro ENCABEZADO**

Identificador de registro	Rep.	No. Campo	Req.	Tipo	Long.	Valor	Descripción	TAG XML
LEY	999	1	M	AN	4		Código de elementos adicionales a la factura y/o boleta de venta <b>(Ver Nota 22)</b>	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent/sac:AdditionalInformation/sac:AdditionalProperty/cbc:ID
		2	M	AN	100		Valor según el código de la SUNAT	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent/sac:AdditionalInformation/sac:AdditionalProperty/cbc:Value

## GUIAS DE REMISIÓN

Registro Condicional, se puede repetir hasta novecientas noventa y nueve (999) veces, por cada Registro ENCABEZADO

Identificador de registro	Rep.	No. Campo	Req.	Tipo	Long.	Valor	Descripción	TAG XML
REM	999	1	M	AN	30		Identificación del número de guía u otro documento distinto al comprobante de pago, autorizado por SUNAT.	/Invoice/cac:DespatchDocumentReference/cbc:ID (Número de guía)
		2	M	AN	2		Código del tipo de documento al que se hace referencia. <b>(Ver Nota 6 y Nota 22)</b>	/Invoice/cac:DespatchDocumentReference/cbc:DocumentTypeCode
		3	O	AN	10		Fecha de emisión del documento de referencia. <b>(Ver Nota 2)</b>	/Invoice/cac:DespatchDocumentReference/cbc:IssueDate

## DOCUMENTOS DE REFERENCIA ADICIONAL

Registro Condicional, se puede repetir hasta novecientas noventa y nueve (999) veces, por cada Registro ENCABEZADO

Identificador de registro	Rep.	No. Campo	Req.	Tipo	Long.	Valor	Descripción	TAG XML
REF	999	1	M	AN	30		Identificación del número de documento asociado a la factura.	/Invoice/cac:AdditionalDocumentReference/cbc:ID
		2	M	AN	2		Código del tipo de documento al que se hace referencia. <b>(Ver Notas 7 y 22)</b> (Tabla 1.)	/Invoice/cac:AdditionalDocumentReference/cbc:DocumentTypeCode
		3	O	AN	10		Fecha de emisión del documento de referencia. <b>(Ver Nota 2)</b>	/Invoice/cac:AdditionalDocumentReference/cbc:IssueDate

## DESCUENTOS Y CARGOS A NIVEL DEL DOCUMENTO

Registro Condicional, se puede repetir hasta 999 veces por cada Registro ENCABEZADO

Identificador de registro	Rep.	No. Campo	Req.	Tipo	Long.	Valor	Descripción	TAG XML
DES	999	1	M	AN	3	DES	Tipo de cargo: Descuentos	N/A
						CAR	Cargos	
		2	O	AN	3		Código de descuento o cargo (UN/ECE 4465)	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent/cts:AdditionalDocumentInformation/cts:Summary/cts:DiscountCharge/cts:DiscountChargeTypeCode
		3	O	AN	100		Descripción del motivo para la aplicación del descuento o cargo	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent/cts:AdditionalDocumentInformation/cts:Summary/cts:DiscountCharge/cts:Description
		4	M	N	12.2		Importe final a Descontar o Cargar <b>(Ver Nota 10)</b>	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent/cts:AdditionalDocumentInformation/cts:Summary/cts:DiscountCharge/cts:Amount
5	O	N	3.2		Porcentaje de descuento	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent/cts:AdditionalDocumentInformation/cts:Summary/cts:DiscountCharge/cts:Percent		

## IMPUESTOS A NIVEL DE DOCUMENTO

Registro Condicional, se puede repetir hasta 999 veces, por cada Registro ENCABEZADO (Ver Nota 23)

Identificador de registro	Rep.	No. Campo	Req.	Tipo	Long.	Valor	Descripción	TAG XML
IMP	999	1	M	N	12.2		Importe total de un tributo para la factura.	/Invoice/cac:TaxTotal/cbc:TaxAmount/@currencyID
		2	M	N	12.2		Importe explícito a tributar. Se define como el total de todos los cargos aplicados a nivel de total de la factura	/Invoice/cac:TaxTotal/cac:TaxSubtotal/cbc:TaxAmount/@currencyID
		3	M	AN	4		Identificación de la categoría de tributo según catálogo SUNAT <b>(Ver Nota 22)</b>	/Invoice/cac:TaxTotal/cac:TaxSubtotal/cac:TaxCategory/cac:TaxScheme/cbc:ID
		4	M	AN	6		Nombre del Tributo (IGV, IVAP, ISC) <b>(Ver Nota 22)</b>	/Invoice/cac:TaxTotal/cac:TaxSubtotal/cac:TaxCategory/cac:TaxScheme/cbc:Name
		5	M	AN	3		Código del Tipo de Tributo (UN/ECE 5153) <b>(Ver Nota 22)</b>	/Invoice/cac:TaxTotal/cac:TaxSubtotal/cac:TaxCategory/cac:TaxScheme/cbc:TaxTypeCode

## OTROS CONCEPTOS TRIBUTARIOS DEL DOCUMENTO

Registro condicional se puede repetir hasta novecientas noventa y nueve (999) veces, por cada Registro ENCABEZADO (Ver Nota 24)

Identificador de registro	Rep.	No. Campo	Req.	Tipo	Long.	Valor	Descripción	TAG XML
TRI	999	1	M	AN	4		Código del concepto <b>(Ver Nota 22, Nota 32)</b>	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent/sac:AdditionalInformation/sac:AdditionalMonetaryTotal/cbc:ID (Código del tipo de elemento - Catálogo No. 14)
		2	M	N	12.2		Monto del concepto <b>(Ver Notas: 33,20)</b>	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent/sac:AdditionalInformation/sac:AdditionalMonetaryTotal/cbc:PayableAmount (Monto de la detracción o monto de la detracción)
		3	C	N	12.2		- <b>Para Factura:</b> Monto total incluido la percepción - <b>Para factura de servicios de alimentación y/o hospedaje:</b> Importes totales de los alimentos y bebidas consumidos (Se reporta igual que Total valor de venta - operaciones inafectas) <b>(Ver Notas: 20, 25)</b>	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent/sac:AdditionalInformation/sac:AdditionalMonetaryTotal/sac:TotalAmount
		4	C	N	12.2		Base Imponible percepción/Valor referencial <b>(Ver Nota 28)</b>	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent/sac:AdditionalInformation/sac:AdditionalMonetaryTotal/sac:ReferenceAmount (Valor referencial )
		5	C	N	15.2		Porcentaje Detracción <b>(Ver Nota 29)</b>	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent/sac:AdditionalInformation/sac:AdditionalMonetaryTotal/cbc:Percent (Porcentaje de la detracción)

## ITEMS DEL DOCUMENTO

Registro Obligatorio se puede repetir hasta 999 veces por cada Registro ENCABEZADO.

Identificador de registro	Rep.	No. Campo	Req.	Tipo	Long.	Valor	Descripción	TAG XML
ITE	999	1	M	N	3		Número de orden del Item	/Invoice/cac:InvoiceLine/cbc:ID
		2	M	AN	3		Unidad de medida de los bienes vendidos por ítem (UN/ECE rec 20) <b>(Ver Nota 22)</b>	/Invoice/cac:InvoiceLine/cbc:InvoicedQuantity/@unitCode
		3	M	N	12.10		<b>- Para Factura:</b> Cantidad de unidades vendidas por ítem (Q) <b>(Ver Nota 17)</b> <b>- Para factura de servicios de alimentación y/o hospedaje:</b> Cantidad y detalle de los alimentos y bebidas consumidos. En caso el establecimiento ofrezca bufés, menús o similares sólo se precisará la cantidad y denominación de dichos conceptos	/Invoice/cac:InvoiceLine/cbc:InvoicedQuantity
		4	M	N	12.2		Valor de venta por ítem. Expresa la cantidad por el valor de venta unitario (Campo 8). Este importe no incluye los tributos (IGV, ISC y otros Tributos), los descuentos globales o cargos.	/Invoice/cac:InvoiceLine/cbc:LineExtensionAmount/@currencyID
		5	M	AN	250		<b>- Para Factura:</b> Descripción detallada del bien vendido o cedido en uso, descripción o tipo de servicio prestado por ítem <b>(Ver Nota 18)</b> <b>Para factura de servicios de alimentación y/o hospedaje:</b> detalle de los alimentos y bebidas consumidos. En caso el	/Invoice/cac:InvoiceLine/cac:Item/cbc:Description

						establecimiento ofrezca bufés, menús o similares sólo se precisará la cantidad y denominación de dichos conceptos	
		6	M	N	12.10	Valor unitario por ítem (VU) sin incluir impuestos. <b>Campo incluido en el Anexo 1 de SUNAT.</b>	/Invoice/cac:InvoiceLine/cac:Price/cbc:PriceAmount/@currencyID
		7	C	AN	30	Código del emisor que hace referencia al producto <b>(Ver Nota 21)</b>	/Invoice/cac:InvoiceLine/cac:Item/cac:SellersItemIdentification/cbc:ID
		8	M	AN	2	Código de Precio. Tipo de precio según SUNAT. <b>(Ver Nota 22).</b> <b>Campo incluido en el Anexo 1 de SUNAT.</b>	/Invoice/cac:InvoiceLine/cac:PricingReference/cac:AlternativeConditionPrice/cbc:PriceTypeCode
		9	M	N	12.10	- Valor/precio. (Según tipo de precio reportado en el campo 8) <b>Campo incluido en el Anexo 1 de SUNAT.</b> <b>(Ver NOTA 27)</b>	/Invoice/cac:InvoiceLine/cac:PricingReference/cac:AlternativeConditionPrice/cbc:PriceAmount/@currencyID

## DESCUENTOS Y CARGOS A NIVEL DEL ITEM

Registro Condicional, se puede repetir hasta 999, por cada Registro ITEM

Identificador de registro	Rep.	No. Campo	Req.	Tipo	Long.	Valor	Descripción	TAG XML
IDE	999	1	M	AN	3	DES	Tipo de cargo: Descuentos	Para hacer la referencia al ítem al que corresponde el descuento o cargo: /Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent/cts:AdditionalDocumentInformation/cts:Items/cts:Item/cts:LineNumber -> debe ser el Número de orden del ítem que se envía a sunat /Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent/cts:AdditionalDocumentInformation/cts:Items/cts:Item/cts:ProductID-> debe ser el código del producto que se envía a sunat"
						CAR	Cargos	
		2	O	AN	3		Código de descuento o cargo (UN/ECE 4465) <b>(Ver Tabla 2. Tipos de Descuentos y Cargos)</b>	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent/cts:AdditionalDocumentInformation/cts:Items/cts:Item/cts:DiscountCharge/cts:DiscountChargeTypeCode
		3	O	AN	100		Descripción del motivo para la aplicación del descuento o cargo	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent/cts:AdditionalDocumentInformation/cts:Items/cts:Item/cts:DiscountCharge/cts:Description
		4	M	N	15		Importe final a Descontar o Cargar <b>(Ver Nota 10)</b>	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent/cts:AdditionalDocumentInformation/cts:Items/cts:Item/cts:DiscountCharge/cts:Amount
5	O	N	3.2		Porcentaje de descuento	/Invoice/ext:UBLExtensions/ext:UBLExtension/ext:ExtensionContent/cts:AdditionalDocumentInformation/cts:Items/cts:Item/cts:DiscountCharge/cts:Percent		

## IMPUESTOS A NIVEL DE ITEMS

Registro Condicional, se puede repetir hasta 999 veces por cada Registro ITEM (Ver Nota 23)

Identificador de registro	Rep.	No. Campo	Req.	Tipo	Long.	Valor	Descripción	TAG XML
IIM	999	1	M	N	12.2		Importe total de un tributo para este ítem.	/Invoice/cac:InvoiceLine/cac:TaxTotal/cbc:TaxAmount/@currencyID
		2	O	N	12.2		Base Imponible sobre la que se aplica la tasa	/Invoice/cac:InvoiceLine/cac:TaxTotal/cac:TaxSubtotal/cbc:TaxableAmount/@currencyID
		3	M	N	12.2		Importe explícito a tributar (= Tasa Porcentaje * Base Imponible).	/Invoice/cac:InvoiceLine/cac:TaxTotal/cac:TaxSubtotal/cbc:TaxAmount/@currencyID
		4	O	N	5		Porcentaje que se aplica a la Base Imponible utilizado para calcular la tasa	/Invoice/cac:InvoiceLine/cac:TaxTotal/cac:TaxSubtotal/cbc:Percent
		5	M	AN	2		Tipo de afectación del IGV <b>(Ver Nota 22)</b>	/Invoice/cac:InvoiceLine/cac:TaxTotal/cac:TaxSubtotal/cac:TaxCategory/cbc:TaxExemptionReasonCode
		6	O	AN	2		Sistema de ISC <b>(Ver Nota 22)</b>	/Invoice/cac:InvoiceLine/cac:TaxTotal/cac:TaxSubtotal/cac:TaxCategory/cbc:TierRange
		7	M	AN	4		Identificación de la categoría de tributo según catálogo SUNAT <b>(Ver Nota 22)</b>	/Invoice/cac:InvoiceLine/cac:TaxTotal/cac:TaxSubtotal/cac:TaxCategory/cac:TaxScheme/cbc:ID
		8	M	AN	6		Nombre del Tributo (IGV, IVAP, ISC) <b>(Ver Nota 22)</b>	/Invoice/cac:InvoiceLine/cac:TaxTotal/cac:TaxSubtotal/cac:TaxCategory/cac:TaxScheme/cbc:Name
		9	O	AN	3		Código del Tipo de Tributo (UN/ECE 5153) <b>(Ver Nota 22)</b>	/Invoice/cac:InvoiceLine/cac:TaxTotal/cac:TaxSubtotal/cac:TaxCategory/cac:TaxScheme/cbc:TaxTypeCode

**Para el proceso de homologación de XML a plano se agregaron notas basadas en los conceptos de cada segmento y su respectivo campo.**

<b>Código</b>	<b>Descripción</b>
1	Para una factura: La serie debe ser alfanumérica de cuatro (4) caracteres, siendo el primer carácter de la izquierda la letra F (Ejemplo: F001). El número correlativo podrá tener hasta ocho (8) caracteres y se iniciará en 1. Dicho número será independiente del número correlativo de la factura emitida en formato impreso y/o importado por imprenta autorizada. El formato del número del documento debe ser - <b>F001-000000001</b>
2	Los formatos de todas las fechas serán: <b>AAAA-MM-DD</b> , según lo solicitado por SUNAT
3	Leyenda " <b>BIENES TRANSFERIDOS EN LA REGIÓN SELVA PARA SER CONSUMIDOS EN LA MISMA</b> " Obligatorio cuando se trate de operaciones exoneradas del Impuesto General a las Ventas y/o Impuesto Selectivo al Consumo en aplicación de la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, Ley N.º 27037 y normas modificatorias.
4	Leyenda " <b>SERVICIOS PRESTADOS EN LA REGIÓN SELVA PARA SER CONSUMIDOS EN LA MISMA</b> ". Obligatorio cuando se trate de operaciones exoneradas del Impuesto General a las Ventas y/o Impuesto Selectivo al Consumo en aplicación de la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, Ley N.º 27037 y normas modificatorias.
5	Leyenda " <b>CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN EJECUTADOS EN LA REGIÓN SELVA</b> " Obligatorio cuando se trate de operaciones exoneradas del Impuesto General a las Ventas y/o Impuesto Selectivo al Consumo en aplicación de la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, Ley N.º 27037 y normas modificatorias.
6	Referencia a las guías de remisión o en su defecto cualquier otro documento, distinto al comprobante de pago, que haya sido autorizado por la SUNAT para sustentar el traslado de los bienes. Pueden existir múltiples guías de remisión u otros documentos asociados a una misma factura.

<b>7</b>	Referencia a cualquier otro documento, distintos a los señalados en la guía de remisión, asociado a la factura, podrán especificarse documentos como comprobantes de retención, percepción, SCOP, etc. Pueden existir documentos de distintos tipos asociados a una misma factura. Los códigos se asignan libre, los códigos asignados en la tabla 1 es para ir dándole un estándar de identificación
<b>8</b>	En el caso del receptor, cuando se trate de una factura de exportación el valor a considerar será “-“ (guión)
<b>9</b>	Si la factura es para exportación y no se cuenta con la información, colocar guión en el campo (“-“).
<b>10</b>	El formato es n(12,2) que significa elemento numérico hasta 12 enteros + punto decimal + hasta dos decimales
<b>11</b>	Si el motivo del descuento es por un descuento global al ajuste en tributo, el campo "Identificación del tributo" se hace obligatorio.
<b>12</b>	El formato es n(2,2) que significa elemento numérico hasta 2 enteros + punto decimal + hasta dos decimales
<b>13</b>	Cuando no corresponda a un tipo especial de factura / boleta se obvia la información en el presente elemento. Leyenda: "TRANSFERENCIA GRATUITA" o "SERVICIO PRESTADO GRATUITAMENTE"
<b>14</b>	Aplicable cuando toda la operación es gratuita. Leyenda "COMPROBANTE DE PERCEPCIÓN" Obligatorio cuando el emisor opte, en una operación sujeta a percepción, consignar en el comprobante de pago el monto de la percepción conforme lo dispuesto en el numeral 6 del Art. 7° de la Resolución De Superintendencia N° 188-2022/SUNAT y modificatoria
<b>15</b>	Para un receptor de un documento factura, el campo de "Razón social del receptor" es obligatorio diligenciarlo.
<b>16</b>	Este campo solo aplica si es Factura de venta: dirección en el país o lugar de destino. Obligatorio tratándose de la venta de bienes en la Zona de Comercialización de Tacna, en los casos en que el importe de la venta supere los US \$ 25.00. En el caso de no corresponder, por no ser un bien de la zona de comercialización de Tacna, se deberá de consignar un “-“.
<b>17</b>	Para servicios "1"
<b>18</b>	Consignar la descripción detallada del bien o servicio que se factura. Asimismo, colocar el número de serie y/o número de motor, si se trata de un bien identificable, de corresponder, salvo que no fuera posible su consignación al momento de la emisión de la factura electrónica. Tratándose de la venta de medicamentos e insumos materia del beneficio a que se refiere el inciso p) del artículo 2° de la Ley del IGV, incorporado por la Ley N.° 27450 y modificado por la Ley N.° 28553, la(s) denominación(es) y la(s) partida(s) arancelaria(s) correspondiente(s) en cuyo caso la factura electrónica no podrá incluir bienes que no sean materia de dicho beneficio. Para efectos de la representación impresa, podrá consignarse una descripción corta, siempre que también se consigne el código de producto.
<b>19</b>	La definición de los valores de este campo está dado por la SUNAT en su catálogo de códigos llamada Códigos de Tipos de Tributos

20	<p>Para código 1001, el monto corresponde a: Sumatoria de valor de venta neto por ítem menos descuentos si lo hubiere, de las operaciones gravadas con el IGV.</p> <p>Para código 1002, el monto corresponde a: Sumatoria de valor de venta neto por ítem menos descuentos si lo hubiere, de las operaciones no gravadas con el IGV.</p> <p>Para código 1003, el monto corresponde a: Sumatoria de valor de venta neto por ítem menos descuentos si lo hubiere, de las operaciones exoneradas del IGV</p> <p>Para el código 2001: Obligatorio cuando el emisor opte, en una operación sujeta a percepción, consignar en el comprobante de pago el monto de la percepción conforme lo dispuesto en el numeral 6 del Art. 7° de la Resolución De Superintendencia N° 188-2022/SUNAT y modificatoria.</p>		
21	Será requisito para los emisores que se encuentren obligados a llevar Registro de Costos, Registro de Inventario Permanente en Unidades Físicas y Registro de Inventario Permanente Valorizado o por lo menos un Registro de Inventario Permanente en Unidades Físicas, al amparo de las normas del Impuesto a la Renta		
22	Los valores que se deben utilizar en este campo se encuentran definidos en el catálogo de códigos especificado por Sunat. Ver en el archivo " <b>NuevoAnexo_G_8_CatalogosRS_185_2015</b> " en las siguientes tablas:		
	Campo en plano	Catálogo SUNAT Anexo 8	
	Código del tipo de documento / Código tipo de documento de Guías de remisión	<a href="#">Catálogo No. 01: Código de tipo de documento</a>	-
	Tipo de moneda	<a href="#">Catalogo No. 02: Códigos de tipo de moneda</a>	-
	Unidad de medida	<a href="#">Catálogo No. 03: Códigos de Tipo de Unidad de Medida Comercial</a>	
	Código del País del emisor	<a href="#">Catálogo No. 04: Códigos de Países</a>	
	Identificación de la categoría de tributo según catálogo SUNAT	<a href="#">Catálogo No. 05: Códigos de Tipos de Tributos</a>	
	Nombre del Tributo	<a href="#">Catálogo No. 05: Códigos de Tipos de Tributos</a>	
Código del Tipo de Tributo	<a href="#">Catálogo No. 05: Códigos de Tipos de Tributos</a>		

	- Tipo de documento de identificación del receptor. - Tipo Documento Identificación del Transportista.	<a href="#">Catálogo No. 06: Códigos de Tipos de Documentos de Identidad</a>	
	Tipo de afectación del IGV	<a href="#">Catálogo No. 07: Códigos de Tipo de Afectación del IGV</a>	
	Sistema de ISC	<a href="#">Catálogo No. 08: Códigos de Tipos de Sistema de Cálculo del ISC</a>	
	- Código del tipo de documento / Documentos referencia. - tipo de documento con el que cual se realizó el anticipo.	<a href="#">Catálogo No. 12: Códigos - Documentos Relacionados Tributarios</a>	
	Código de ubigeo Aplica para campos con dirección	<a href="#">Catálogo No. 13: Ubicación Geográfica (UBIGEO)</a>	-
	Código del concepto	<a href="#">Catálogo No. 14: Códigos - Otros conceptos tributarios</a>	-
	- Código de elementos adicionales a la factura y/o boleta de venta - Código concepto Tributario - Código identificación Servicios	<a href="#">Catálogo No. 15: Códigos - Elementos adicionales en la Factura Electrónica y/o Boleta de Venta Electrónica</a>	
	Código de Precio. Tipo de precio según SUNAT.	<a href="#">Catálogo No. 16: Códigos – Tipo de Precio de Venta Unitario</a>	
	Tipo de operación	<a href="#">Catálogo No. 17: Códigos – Tipo de Operación</a>	
	Código Modalidad de Transporte	<a href="#">Catálogo No. 18: Códigos – Modalidad de Transporte</a>	
	Código Nota	Es un número para identificar la nota, puede ser un consecutivo de 0001 a 0999, o cualquier otro valor que se desee enviar. El código de las notas no se debe repetir para un mismo documento.	
<b>23</b>	El emisor debe enviar obligatoriamente los impuestos IGV		

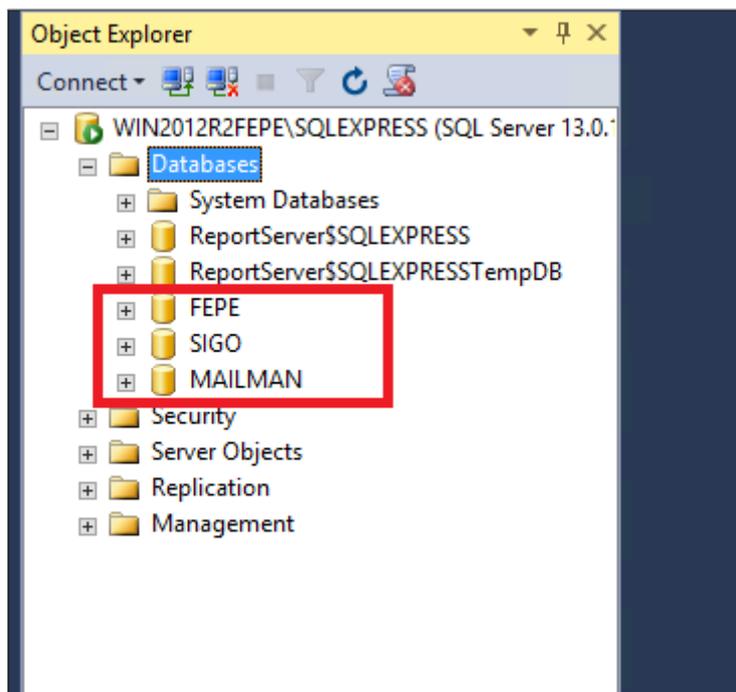
24	El emisor debe enviar por lo menos uno de los siguientes códigos en este segmento: 1001, 1002 o 1003
25	Cuando el emisor envíe el código 2001 el emisor debe diligenciar el campo Monto total incluido la percepción
26	El tamaño del campo debe ser exactamente del tamaño máximo establecido en el estándar
27	Si el tipo de código enviado en el campo "código de precio" es igual a 01, se debe enviar el "Valor unitario por ítem incluyendo impuestos." Si el tipo de código enviado en el campo "código de precio" es igual a 02, se debe enviar el "Valor referencial unitario por ítem en operaciones no onerosas"
28	Si el tipo de código enviado en el campo 1 es igual a 2003, se debe enviar el Valor referencial Si el tipo de código enviado en el campo 1 es igual a 2001, se debe enviar el valor Base Imponible percepción
29	Si el tipo de código enviado en el campo 1 es igual a 2003, se debe enviar un valor en el campo Porcentaje Detracción
30	El tipo de código se encuentra especificado en el catálogo 15 de la Sunat. El tipo de campo y tamaño de cada campo para cada código del catálogo 15 se encuentra especificado en el anexo de la SUNAT "Guia+elaboracion+datos+tributarios+recomendados+version+1.0"
31	El tipo de código de servicios se encuentra especificado en el catálogo 15 de la Sunat. El tipo de dato y tamaño de cada campo correspondiente para cada código de información de servicio de alimentación y hospedaje, se encuentra especificado en el anexo de la SUNAT "Guia+elaboracion+datos+tributarios+recomendados+version+1.0"
32	Esta sección aplica para Tributos, Descuentos Globales, Valor operaciones no onerosas/gratuitas
33	- <b>Para factura/boletas:</b> Monto descuento global - <b>Para factura de servicios de alimentación y/o hospedaje:</b> Importes totales de los alimentos y bebidas consumidos (Se reporta igual que Total valor de venta - operaciones inafectas) - <b>Total Valor de Venta de Operaciones gratuitas:</b> Representa la sumatoria de los ítems, que correspondan a operaciones gratuitas, reportados en el ITE 8, 9
34	Para enviar varias cuentas de correo electrónico se deben enviar separadas por punto y coma (;). Máximo se envía notificación a 5 cuentas de correo electrónico del receptor.
35	Se debe enviar solo el código de la plantilla PDF el cual es asignado por su desarrollo propio. No requiere prefijo.
36	Para imprimir el documento se debe especificar la impresora correspondiente. Para esto se debe enviar en este campo el código de la impresora configurada en el Su sistema cliente.
37	Permite especificar la cantidad de veces que se debe imprimir el PDF del comprobante. Si se especifica una impresora y no se envía información de la cantidad de copias, se imprime el PDF del CDP 1 vez. Si no se especifica la impresora no se imprime el PDF.
38	Para Factura electrónica Perú en la nube este campo no es requerido, se debe enviar vacío.

39	<p>Para anticipos se deberá usar el UNB 43 "Tipo de operación", y el código 01 venta interna - Anticipos, del catálogo N° 17.</p> <p>I. Entonces si la factura contiene este campo, SUNAT sólo validará la existencia</p> <p>a) A nivel de línea: de los tag: descripción, y valor venta por ítem (con monto &gt; 0)</p> <p>b) A nivel de totales: de los tag: total valor venta operaciones gravadas (con montos &gt; a cero) total IGV (con monto &gt; 0) y tag total operación (con monto mayor a cero).</p> <p>II. Las facturas posteriores que contengan la deducción de los pagos anticipados. Esta (s) factura(s) deberá contener a nivel de detalle (ítems) la descripción del bien o servicio, según se confecciona la factura electrónica tradicional. Es decir, contendrá la valorización de los bienes y/o servicios. Sin embargo, los totales de dicha factura corresponderán al monto por pagar, deducido el anticipo correspondiente. Para tal efecto, la confección del comprobante de pago electrónico deberá considerar lo siguiente:</p> <p>a) La confección de la factura se realizará acorde al anexo 9, según se confecciona la factura electrónica tradicional</p> <p>b) A nivel de Totales, deberá contener el tag correspondiente al "monto pre pagado o anticipado indicado en el anexo 9, donde se consignara el monto del "Total valor venta" consignado en la factura emitida por el anticipo</p> <p>c) En el tag del tipo y número de "otro documento y código relacionado con la operación que se factura del anexo 9, deberá consignarse el número de la factura electrónica que se generó por el anticipo, y el código correspondiente del catálogo 12</p> <p>d) El total de valor de venta gravado, el total IGV y el total de la operación de la factura corresponderá al monto total de la factura deducido el anticipo correspondiente.</p> <p>e) Se permitirá montos totales en cero, considerando que el adelanto puede ser por la totalidad del importe de factura electrónica</p>
40	<p>Para anticipos se debe enviar el campo UNB43 (Código del tipo de operación - <b>Catálogo No. 17</b>) y completar la información de los anticipos en el segmento ANT</p>
41	<p>Este documento está definido bajo lo especificado por la Sunat en <b>Resolución de Superintendencia N° 185-2015/SUNAT, incluye solo los cambios que aplican a partir del 1ro de noviembre de 2015.</b></p> <p>Para mayor detalle referente a cómo se debe enviar la información y crear los documentos, ver lo especificado por Sunat en:</p> <p><b>Anexos_A_1_y_B_2_RS185_2015</b></p> <p><b>NuevoAnexo_G_8_CatalogosRS_185_2015</b></p> <p><b>NuevoAnexoH_+9_RS185_2015</b></p>
42	<p>Información adicional de detracciones en caso de más de un recurso hidrobiológico</p>
43	<p>Información adicional de detracciones en caso de detallar el concepto del viaje</p>

44	* El tamaño máximo definido por Sunat para informar el monto de la percepción es de 12.2 * El tamaño máximo definido por Sunat para informar el monto de la detracción es 15.2
----	---

## Anexo 8. Servidor bases de datos

Para Crear una nueva Base de Datos: de click derecho en 'New Database' y luego indique el nombre de la base de Datos, una vez existan las 3 bases de datos, se deben lanzar los scripts de creación de tablas y llenado de información básica en orden (1...12), teniendo en cuenta que hay 3 Scripts que contienen datos que deben ser modificados manualmente (correos, rutas, mensajes, etc.).



*Figura 11 Ejecutar script de base de datos en el administrador SQL*

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

Se deben tener claras las rutas donde se colocaran plantillas, las posibles rutas a Webservice, rutas de salida y entrada de documentos con anterioridad; en caso de no saber esto, se deben actualizar posteriormente en base de datos estos registros que no se actualizaron aquí, en los scripts que tiene la palabra: [Cambio Manual] y se deben lanzar los Scripts de color Rojo si se cumplen sus advertencias.

SS - FEPE - TABLES.sql, este Script crea tablas de FEPE

SS - FEPE - STORE PROCEDURES.sql, este Script crea los Procedimientos Almacenados (SP) de FEPE

SS - FEPE - VIEWS.sql, este Script crea las vistas de FEPE

SS - FEPE - DBA.sql, este Script crea índices para las tablas

SS - FEPE - REFERENCE DATA.sql, este Script inserta datos básicos como la empresa pruebas de Carvajal en parámetros y clientes, además de los estados y tipos de comprobantes de FEPE

SS - FEPE - [Cambio Manual] DATOS BASICOS WS.sql, este Script inserta datos básicos para el WebService y otros aplicativos.

Aquí es importante tener en cuenta las rutas donde se van a alojar los documentos XMI, PDF y Anexos.

Se recomienda tener presente que las rutas deben ser carpetas compartidas entre servidores.

SS - FEPE - Notification Service.sql, este Script crea tablas y SP del servicio Notification Service en FEPE

SS - FEPE - [Cambio Manual] Notification Service.sql, este Script inserta datos básicos del servicio Notification Service. Aquí se debe tener cuidado con los datos insertados, estos deben ser cambiados Manualmente según la empresa. (Buscar dentro del script "DATOS POR CAMBIAR").

SS - FEPE - Carga Masiva Empresa SIGO.sql, este Script crea tablas y SP de Carga Masiva Empresa en FEPE

Junto a este script hay dos que sirven para añadir las funcionalidades de RES274 y uno que es un BugFix para creación de empresas en el SIGO. Si la instalación es nueva, solo se requiere ejecutar el Script principal.

SS - Mailman.sql, este Script crea tablas y SP de la base datos MAILMAN

SS - SIGO.sql, este Script crea tablas y SP de la base datos SIGO

SS - SIGO - [Cambio Manual] Datos .sql, este Script inserta datos básicos para la base datos SIGO, en alarmas. Aquí se debe tener cuidado con los datos insertados, estos deben ser cambiados Manualmente según la empresa. (Buscar dentro del script "DATOS POR CAMBIAR").

Este script se puede ejecutar luego de tener varias transacciones en el sistema, para que pueda ser más fácil determinar que tablas se deben alarmar y cuales consultas sql utilizar.

SS - Procedimientos Almacenados Sitio Web InHouse] Datos .sql, este script se ejecuta para que el Sitio Web de TodasMisFacturas pueda soportar Resolución 274

SC - FEPESC - PRE-SC.sql, solo se debe usar en caso de que el ambiente use un Webservice PRE-SC. Este Script crea tablas y esquema de la base datos FEPE del Subsistema Cliente, el script se debe ejecutar en la base de datos del SC, después de haber instalado la consola.

SC - FE\_GetCdpsUpdatesFromSS.sql, este Script se lanza solo si se van a remplazar las funciones del servicio Carvajal.FEPE.GetAPERAKService.

SSSC – Mantenimiento y 16 SS - SIGO Mantenimiento, estos Scripts se lanzan dependiendo de la instalación del Servicio de mantenimiento ya sea en SS o SC.

## Anexo 09. Generales de Instalación

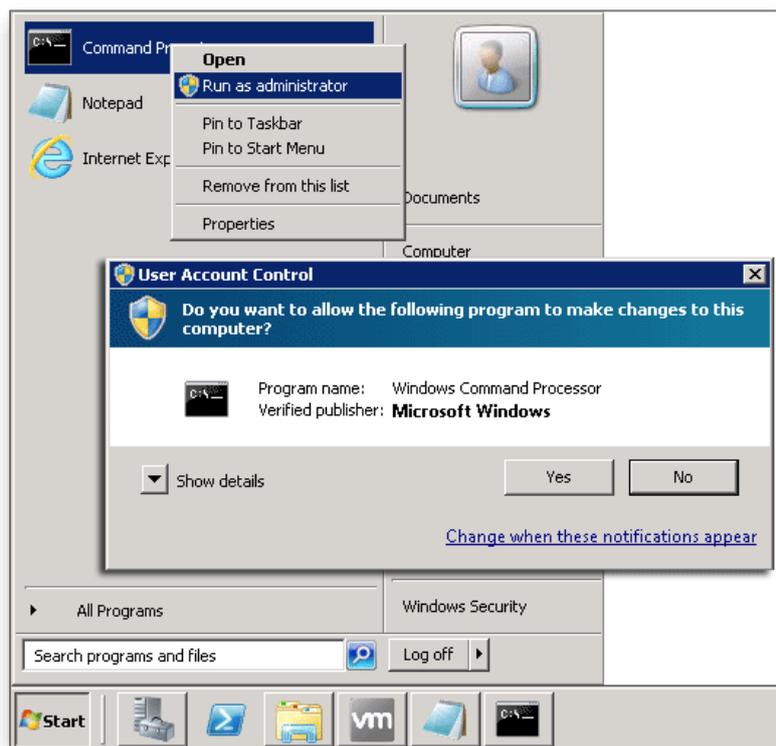
### Ejemplos de instalación de servicios windows

Advertencia: Los siguientes puntos 4.1 hasta 4.2 son la base de ejemplo para cualquier instalación, No son instalaciones particulares (para empezar a instalar ir al punto 5)

Ejemplo de Instalación de un Servicio por consola con InstallUtil.

Se muestra continuación un ejemplo de la instalación por consola de servicios Windows usando el InstallUtil.exe del Framework de .NET

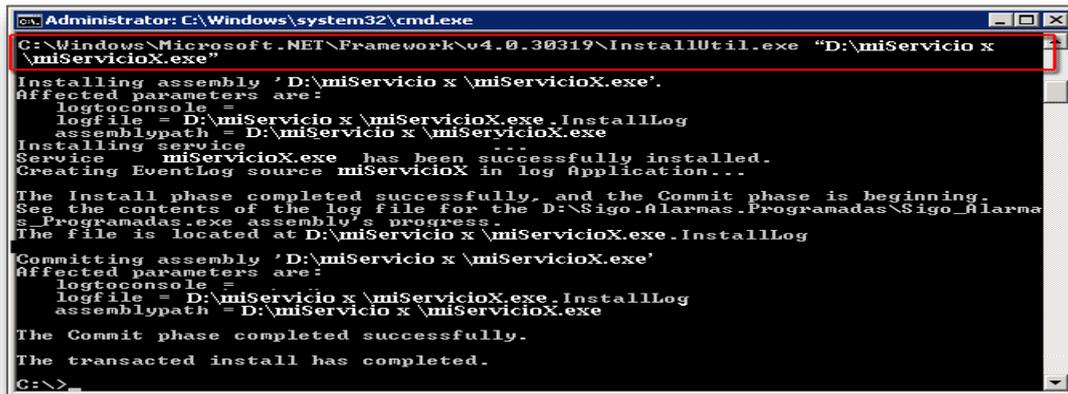
A. Ejecutar consola (ejecutar cmd) como administrador.



*Figura 12 Ejecutar como administrador*

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

B. Ubicar la consola en la ruta del Framework compatible con el servicio (v4.0) o un Framework superior (El Framework generalmente esta en la carpeta de windows y puede cambiar según la maquina, idioma y versión) ejemplo: C:\Windows\Microsoft.NET\Framework\version x... una vez ubicados allí, se escribe la palabra "InstallUtil", un espacio y entre comillas la ruta donde esta el ejecutable.



```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Windows\Microsoft.NET\Framework\v4.0.30319\InstallUtil.exe "D:\miServicio x
\miServicioX.exe"
Installing assembly 'D:\miServicio x \miServicioX.exe'.
Affected parameters are:
  logtoconsole =
  logfile = D:\miServicio x \miServicioX.exe .InstallLog
  assemblypath = D:\miServicio x \miServicioX.exe
Installing service
Service    miServicioX.exe has been successfully installed.
Creating EventLog source miServicioX in log Application...
The Install phase completed successfully, and the Commit phase is beginning.
See the contents of the log file for the D:\Sigo.Alarmas.Programadas\Sigo_Alarma
s.Programadas.exe assembly's progress.
The file is located at D:\miServicio x \miServicioX.exe .InstallLog
Committing assembly 'D:\miServicio x \miServicioX.exe'
Affected parameters are:
  logtoconsole =
  logfile = D:\miServicio x \miServicioX.exe .InstallLog
  assemblypath = D:\miServicio x \miServicioX.exe
The Commit phase completed successfully.
The transacted install has completed.
C:\>>
```

Figura 13 Comando de instalación

Fuente: Carvajal Tecnologia y Servicios

Si la instalación fracasó, en la ruta del servicio quedara un log indicando el estatus de la instalación.

C. Desinstalación. Se sigue el mismo procedimiento del paso anterior (B) añadiendo la sentencia /u. Si se presentan problemas de instalación se debe reiniciar el servidor o usar otros métodos como por ejemplo SC.EXE (buscar en web)

Instalación de un Servicio por consola : Se muestra continuación el ejemplo de la instalación por consola de servicios Windows usando el comando Install para servicios que han sido hechos con Topshelf. Para estos servicios generalmente hechos con Topshelf u otro Framework: ejecutar consola (ejecutar cmd) como administrador.

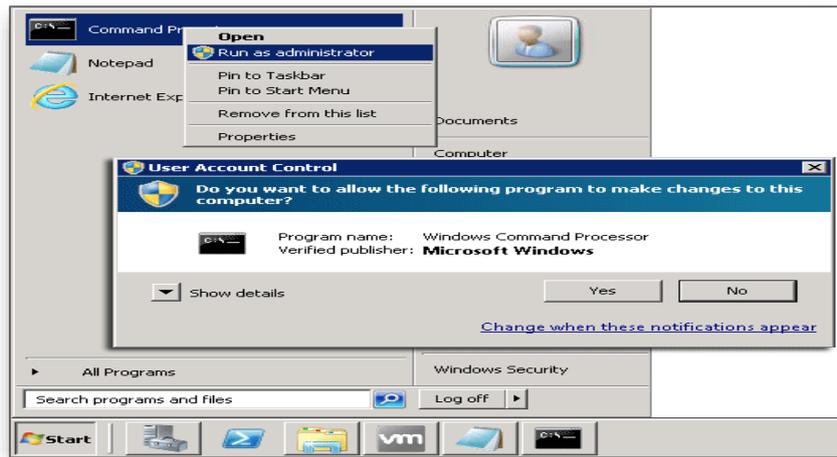


Figura 14 Ejecutar como administrador

Fuente : Carvajal Tecnología y Servicios

B2. Ubicar la consola en la ruta donde se encuentra el ejecutable del servicio, luego escribir el nombre ejemplo: servicio.exe y la palabra “install”.

Configuración de permisos; luego de la instalación se procede abrir la ventana de servicios o ejecutar (services.msc) para configurar los permisos del servicio, se ubica en la ventana, se le da clic derecho... propiedades, se coloca un usuario de dominio con suficientes privilegios (ver prerequisites) y se configura como la imagen de abajo.

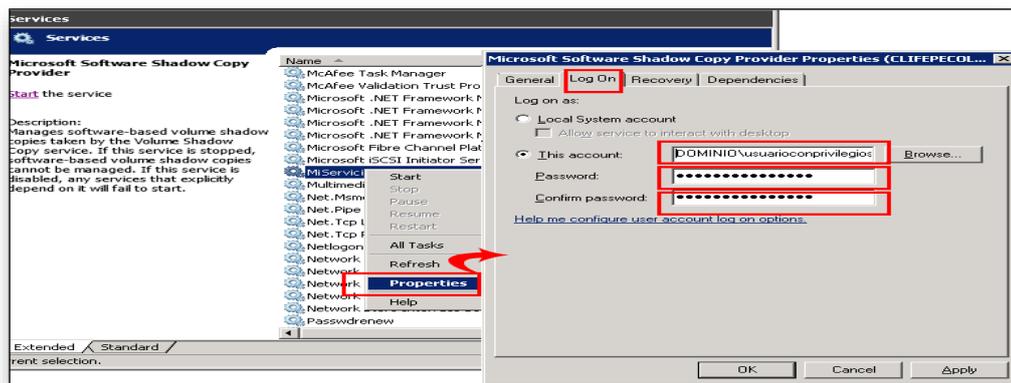


Figura 15 Ejemplo configurar permisos a un servicio

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

## **Anexo 10. Creación de carpetas**

Antes de comenzar la instalación se deben crear las siguientes carpetas, algunas deben contener algunos archivos.

Directorio raíz desde donde tomar los 'templates' de las empresas para la generación del PDF (Ver tabla FEPE.dbo.FE\_APP\_PARAMETROS). Opcional aunque generalmente se ubica en la ruta: D:\fepe-servicio-pdf\Templates ...esta ruta debe aparecer igual con IP en la anterior tabla, campo: PDF\_templates\_path, Aquí se deben copiar los archivos generales de 'templates' (TemplatesGenericos.zip) los cuales contiene las carpetas "00000000000" y la carpeta "ReferenceData"

### **SERVICIO MAILMAN**

Se encarga de monitorear las colas de Message Queue del Servidor SS para procesar mensajes y enviarlos al servidor de correo. Requisito: con anterioridad se deben haber creado las tablas de la base de datos de Mailman.

```

### SMTP configuration ###
Smtp.Host=172.16.32.90
Smtp.Port=25
Smtp.User=usuario@empresa.com.pe
Smtp.Pass=M4iL3mpre5a
Smtp.SS=false
Smtp.Timeout=1000
### Amazon AWS configuration ###
Amazon.awsAccessKeyId=.
Amazon.awsSecretAccessKey=.
Amazon.SqsBounceQueueUrl=.
Amazon.SqsComplaintQueueUrl=.
### Mailman Configuration ###
MailService.InputQueue.Path=.\\private$\\mailman
MailService.ErrorQueue.Path=.\\private$\\mailman.error
MailService.MaxConcurrentListeners=4
MailService.RecoveryTimeSpan=00:00:30
MailService.MaxRetry=5
MailService.ServiceName=Mailman
MailService.DisplayName=Mailman
MailService.Description=Mailing service
### Notification Processor Configuration ###
NotificationsScheduler.Active=false
NotificationsScheduler.StartDelay=10s
NotificationsScheduler.RepeatInterval=1m
##TYPE TRANSPORT##
Type.Transport.key=smtp
### Persistence Configuration ###
Persistence.ConnectionString=Data Source=172.16.32.88; Initial Catalog=MAILMAN;
User Id=usuario@base_datos; Password=usua4r10xxx; Persist Security Info=true;

```

*Figura 16 Mailman Config.*

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

Cambiar los archivos de configuración. Se debe modificar el archivo 'configuration.properties' dentro de la carpeta Config en Mailman; se colocan los parámetros: servidor de correo, puerto, usuario, contraseña, colas de message queue y más abajo la conexión a base de datos: servidor, usuario y contraseña.

En caso de configurar un servidor con certificados de seguridad se debe colocar el parámetro Smtp.SS = true.

Crear las carpetas básicas: Seguidamente se debe crear la carpeta "Log" la cual está configurada por defecto en el archivo 'log.xml' dentro de la carpeta Config en Mailman. Si se desea cambiar, el parámetro es:

Carpeta compartida: Se debe crear una carpeta (normalmente dentro de Mailman) que será usada por otros servicios, por defecto se llama:

“Mailman.Invoic.Pe.Bag”. La cual debe ser compartida, se le deben asignar los respectivos permisos para verla en red.

Crear Colas Message Queue: En el administrador del servidor se accede a la funcionalidad de Message queuing y se crean las 2 Colas Privadas y transaccionales (ver imagen abajo): .\private\$\mailman .\private\$\mailman.error

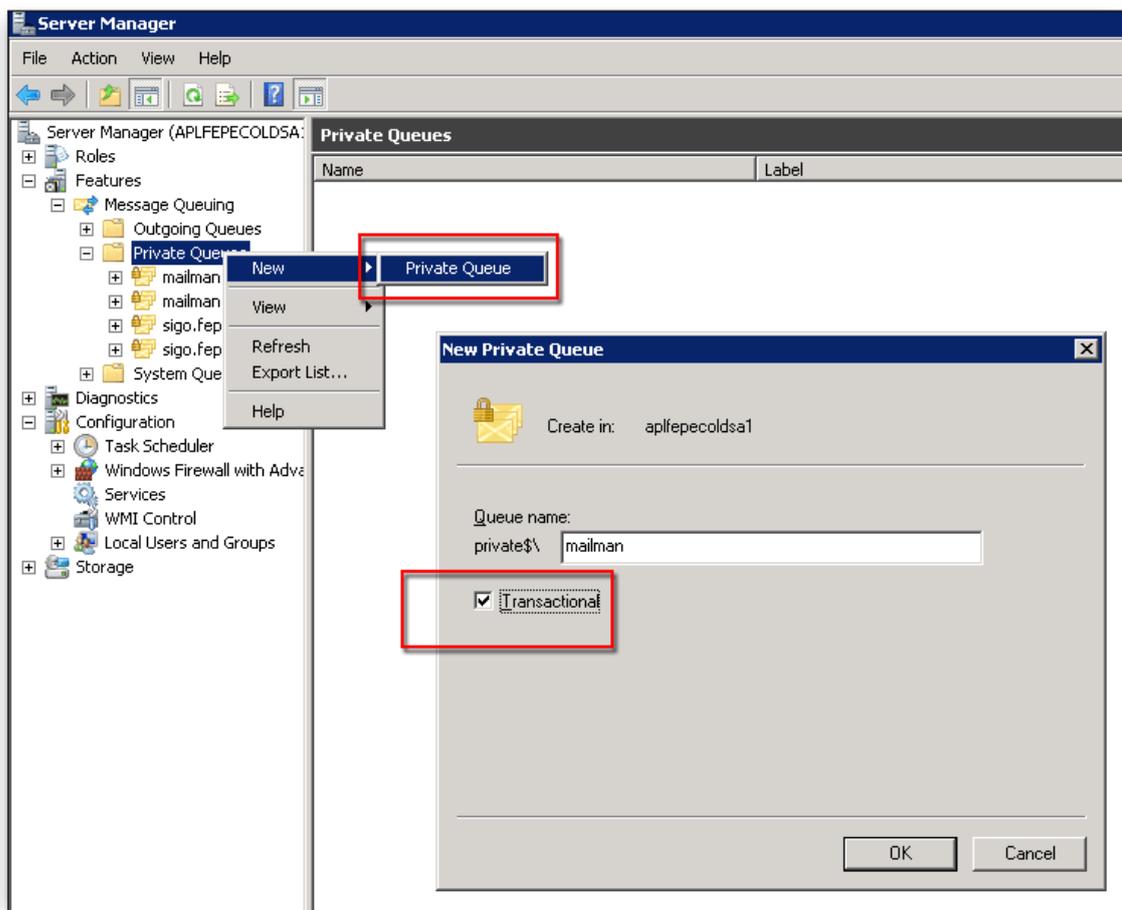


Figura 17 Crear cola msq.

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

Luego se da clic derecho... propiedades y se otorgan permisos de seguridad a los usuarios que se necesiten.

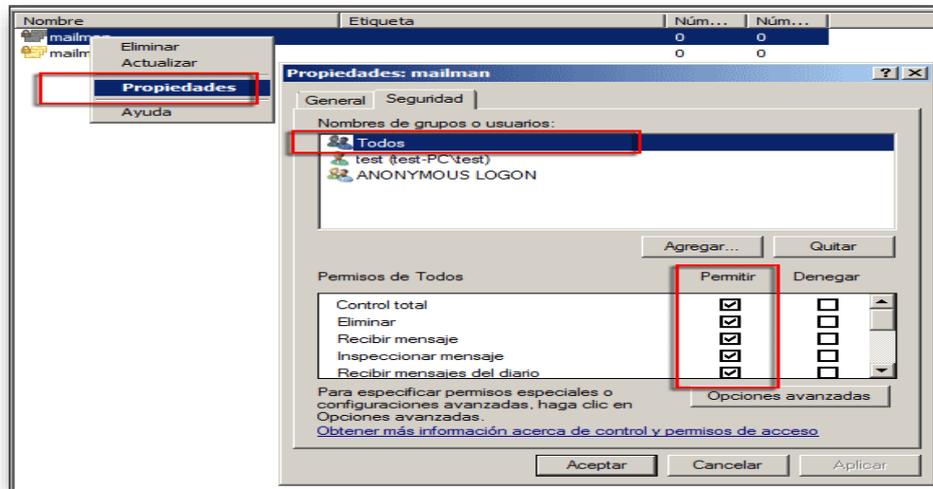


Figura 18 Otorgar permisos a la colas msq.

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

Generalmente los usuarios ANONYMOUS y EVERYONE deben tener permisos sobre la cola, esto solo para recibir colas desde otras máquinas.

Prueba de configuración.

Antes de instalar el programa puede comprobar si los requisitos mínimos de esquema de base de datos y queues están instalados, subrayando alertas de color amarillo o rojo. Como se puede ver en la imagen 17, las advertencias están resaltadas en amarillo en una prueba y con rojo para errores en otra prueba.

Ubicarse en la carpeta BIN de Mailman con la consola y ejecutar:

Comprueba las colas y el esquema de base de datos

```
$>Mailman.exe check
```

Crea colas inexistentes y comprueba el esquema de base de datos

\$>Mailman.exe configure

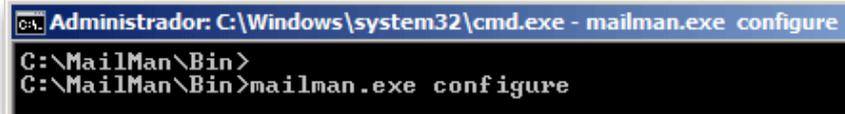


Figura 19 Consola en la carpeta Mailman

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

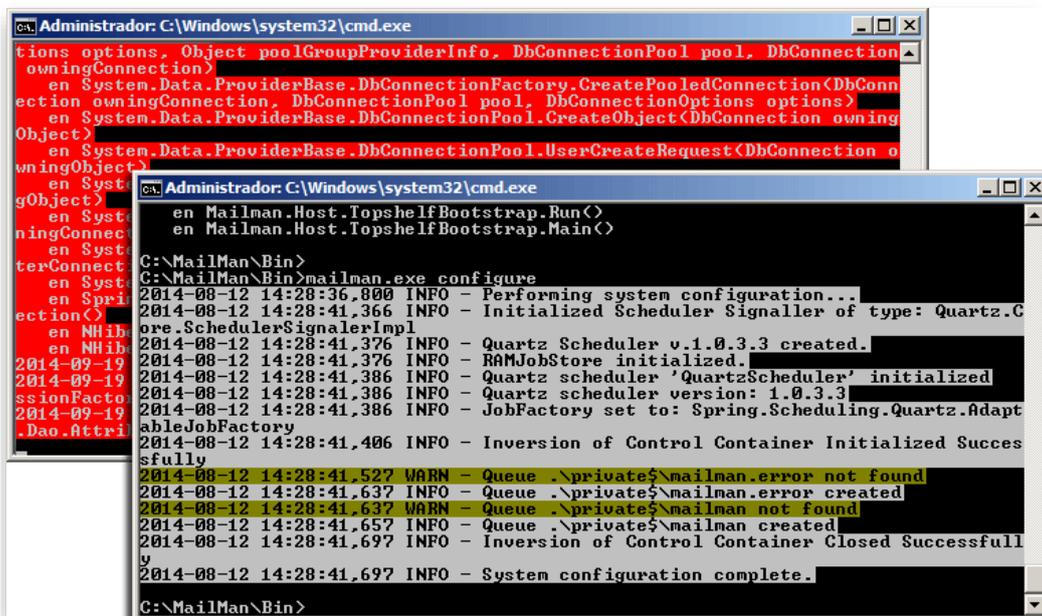


Figura 20 Ejemplo, Mailman, prueba errores y advertencias

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

Instalación.

Para Instalación se deben seguir los pasos de los puntos 4.1.2 y 4.1.3

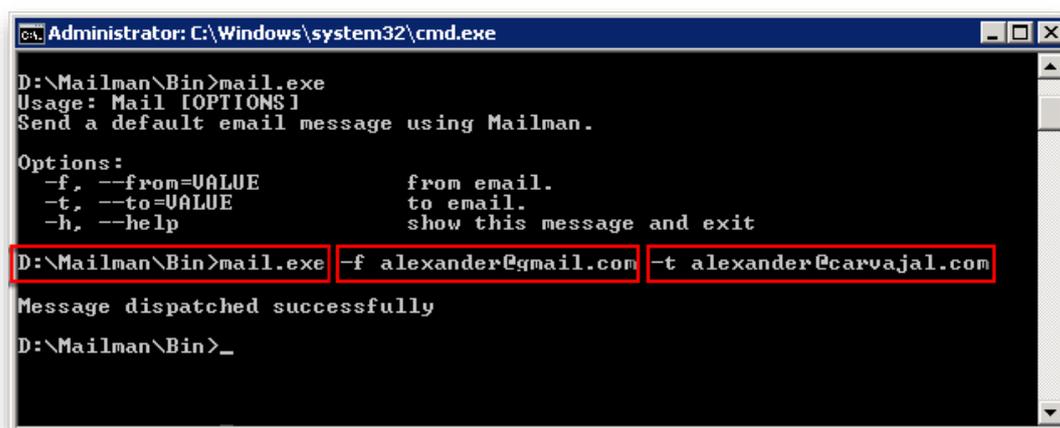
\$>Mailman.exe install, (opcional) para ver las posibles opciones del mailman ejecutar esto o buscar el archivo “readme”

\$>Mailman.exe help, para desinstalar, \$>Mailman.exe uninstall

Prueba de envío de correos: Para la prueba de envío de correos se puede usar un aplicativo del Mailman y se llama Mail.exe. Se procede a ubicar la consola (ejecutar cmd) en la carpeta de Mailman\bin y ejecutar:

```
$>Mail.exe -f [from] -t [to]
```

El correo “from” debe contener un dominio @midominio aceptado por el servidor de correo.



```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
D:\Mailman\Bin>mail.exe
Usage: Mail [OPTIONS]
Send a default email message using Mailman.

Options:
-f, --from=VALUE      from email.
-t, --to=VALUE       to email.
-h, --help           show this message and exit

D:\Mailman\Bin>mail.exe -f alexander@gmail.com -t alexander@carvajal.com
Message dispatched successfully
D:\Mailman\Bin>_
```

Figura 21 . Enviar correo de prueba.

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

## Anexo 11. Aplicativo abcpdf.net

Es el motor de generacion de PDF que se usa tanto en el Sistema Cliente como el Core (SS), se utilizan sus librerias para generar PDF dinamicamente en entornos Windows. Es un programa externo de pago.

Instalación. (Requiere reinicio del servidor). Se ejecuta como administrador el aplicativo ABCpdf.NET según el sistema Operativo, ya que hay versiones para 32 ó 64 Bits, en este caso se ha usado la versión de software 9.1.0.2. Si la maquina es de 64 Bits el ABCpdf también debe ser de 64 Bits

Imagen 21. Instalación AbcPDF paso 1, dar siguiente, leer y aceptar licencia.



Figura 22 Instalación AbcPDF paso 2 Ubicar ruta de instalación.

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

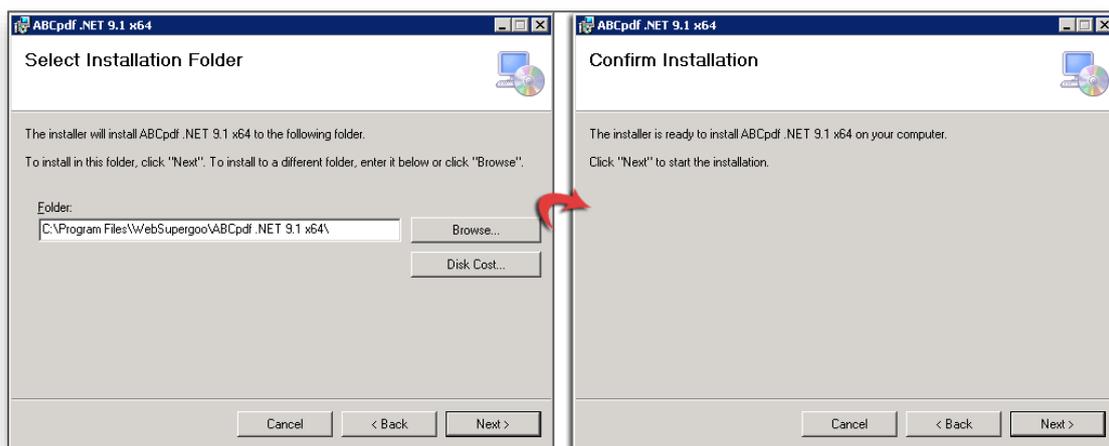


Figura 23 Instalación AbcPDF paso 3 Terminar.

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

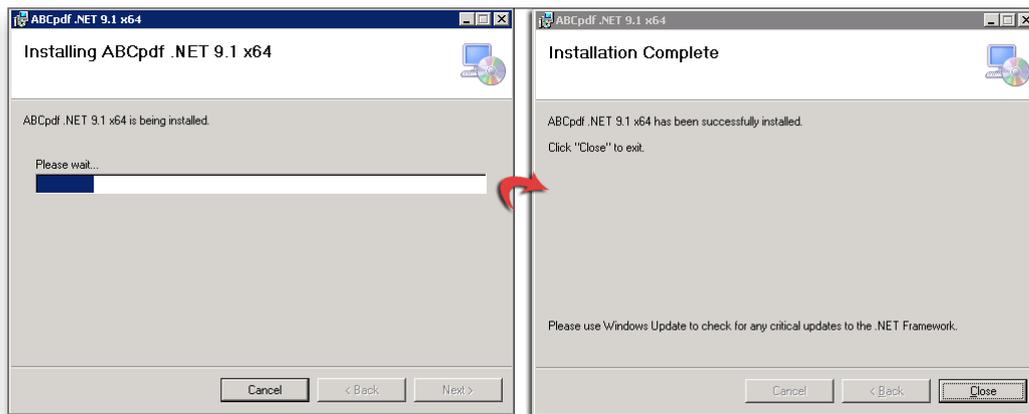


Figura 24 Finalización del AbcPDF

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

Una vez instalado procedemos a reiniciar el servidor, al iniciar sesión nuevamente buscamos en la carpeta del AbcPDF.Net el aplicativo de configuración para introducir la licencia comprada, si no, quedará activo en prueba durante 30 días.

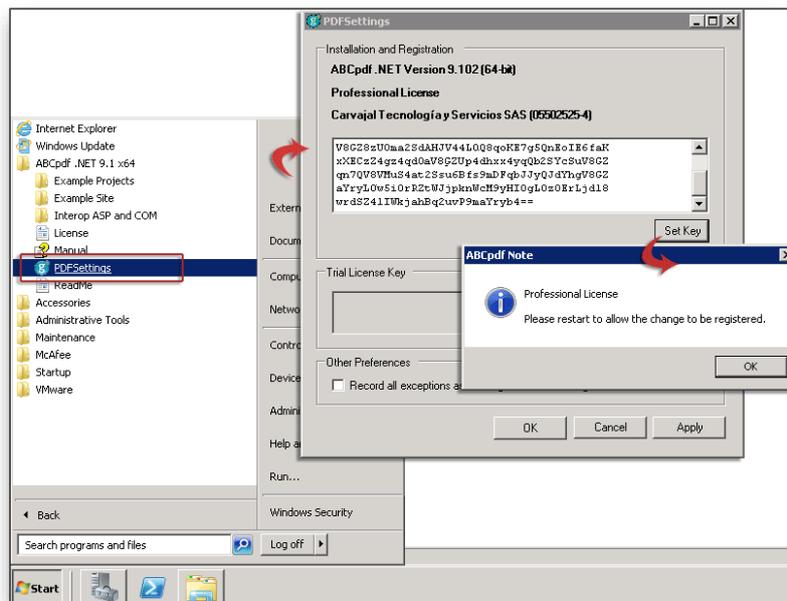


Figura 25 Validación de serial

## Anexo 12. WEBSERVICE SS

El WebService SS interactúa directamente con los servicios de SC, por lo tanto sus tareas son diversas, ejemplo: realiza tareas como Sincroniza parámetros, envía actualizaciones del módulo cliente, mueve archivos, genera PDF, etc.

Requisito: con anterioridad se deben haber creado las tablas de la base de datos de FEPE con inserción de datos básicos. (Ver punto 3)

Instalación

Modificar el archivo de configuración:

El “web.config” que se encuentra dentro de la carpeta del WebService. Modificar los datos aquí resaltados en color amarillo, cadena de conexión y cola de mensajes. En caso de que la cola se encuentre en otro servidor se debe escribir como: “FormatName:DIRECT=TCP: 192.168.4.115\Private\$\mailman”

```
...
<connectionStrings>
  <add name="MyConnection1" connectionString="Data Source=192.168.4.112; Initial
Catalog=FEPE; User Id=usuariobd; Password=123456; Persist Security Info=true;
MultipleActiveResultSets=true;" providerName="System.Data.SqlClient"/>
</connectionStrings>
|
<DatabaseFactoryConfiguration Name="DBManager.Managers.SQLServerDatabase"
ConnectionStringName="MyConnection1"/>
<appSettings>
  <add key="cultura" value="es-PE"/>
  <add key="QUEUE_PATH" value=".\\Private$\mailman"/>
</appSettings>
...
```

*Figura 26 Configuración Web*

El servicio PDFService.Remote realiza la generación de PDF por cada petición registrada en la tabla FE\_SERVICIO\_PDF. Trabaja en conjunto con el servicio PublisherService, el cual registra las peticiones de generación en la tabla FE\_SERVICIO\_PDF.

Nota: este servicio reemplaza al anterior servicio de PDF que tiene el mismo nombre. Se debe detener este servicio anterior antes de la instalación. Se debe detener el PublisherService mientras se hace la instalación.

Crear tablas y procedimientos requeridos por el servicio: Crear de tablas y procedimientos almacenados requeridos por el servicio PDFService.Remote en la base de datos del SS FEPE. Para ello se deben ejecutar los siguientes scripts ubicados en la carpeta Resources\Scripts que está dentro del zip:

Carvajal.FEPE.PDFService.Remote\Resources\Scripts

SS\_DDBB\_SCHEMA\_SP\_PdfService.sql: script de creación de procedimientos almacenados.

SS\_DDBB\_SCHEMA\_TABLES\_PdfService.sql: script de creación de tablas.

Nota: En algunos Inhouse ya existe el servicio PDFService.Remote, que es una versión anterior que también utiliza la tabla FE\_SERVICIO\_PDF. En este caso la ejecución del script de tablas puede mostrar un error al intentar crear nuevamente esta tabla.

```
### DatabaseProvider
### Cadena de conexión ADO.NET SQL
Carvajal.FEPE.PDFService.Remote.Persistence.ConnectionString=Server=127.0.0.1,4335\INSTANCIASQL;database=FEPE;uid=usuario;pwd=clave;
```

*Figura 27 Configuración servicio PDF*

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

Modificar el archivo de propiedades del servicio: En el archivo “Carvajal.FEPE.PDFService.Remote.properties” ubicado en la carpeta Config, establecer la cadena de conexión a la BD del SS FEPE.

Descomprimir el archivo “Carvajal.FEPE.PDFService.Remote.zip” en la carpeta donde se desea instalar el servicio. Luego en consola, ubicarse en esta carpeta y ejecutar el siguiente comando:

Carvajal.FEPE.PDFService.Remote.exe install

El servicio debe iniciarse a través de la consola de servicios de Windows con un usuario que tenga permisos de lectura y escritura en el repositorio de archivos del SS donde se guardan los XML, PDF y anexos. Es importante validar esto antes de iniciar el servicio.

```
...  
...  
<object name="WatcherWebServicesComponent"  
type="Carvajal.FEPE.WatcherWebService.Core.WatcherWebServicesComponent,  
Carvajal.FEPE.WatcherWebService.Core">  
  <property name="MonitoredWebServicesDao" ref="MonitoredWebServicesDao" />  
  <property name="Url" value="https://ws.facturas.com.pe/server.soap" />  
...  
...
```

*Figura 28 Servicio PDF Remote*

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

### **Anexo 13. SERVICIO WATCHERWEBSERVICE**

El Servicio WatcherWebService se comunica con el WebService del SS para verificar su estado, registra en BD SS y luego el sitio de administración alarma según el estado.

Requisito: con anterioridad se deben haber creado las tablas de la base de datos de FEPE con inserción de datos básicos. (Ver punto 3)

## Instalación

Modificar los archivos de configuración: Dentro de la carpeta del Servicio se encuentra el archivo "WatcherLog4Net.config", se debe crear la carpeta de la línea que se defina abajo (\Log\), resaltada en amarillo.

```
...
...
<log4net>
  <appender name="main" type="log4net.Appender.RollingFileAppender">
    <file value=".\Log\MonitoringComponents.log" />
    <appendToFile value="true" />
  </appender>
...
...
```

*Figura 29 Monitor Components*

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

Dentro de la carpeta del Servicio se encuentra otra carpeta llamada "\Context\" la cual contiene dos archivos XML: component.xml y persistence.xml, sus respectivos cambios se ven aquí resaltados en color amarillo (ruta del WebService SS y la conexión a la base de datos SS): Component.xml (Dirección del WebService SS)

Persistence.xml (cambiar los parámetros a base de datos FEPE)

```
...
...
  <db:provider id="DBProvider" provider="System.Data.SqlClient"
    connectionString="Server=172.16.4.112;Initial Catalog=FEPE;User
    Id=userdb;Password=12345" />
  <object id="AdoTemplate" type="Spring.Data.Generic.AdoTemplate, Spring.Data">
...
...
```

### *Figura 30 Webservices SS*

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

Una vez instalado, se ejecuta el servicio y se revisa el archivo de Log, este no debe contener errores.

#### SERVICIO NOTIFICACIONES SS

El servicio Carvajal.Fepe.Notification construye el correo de notificación al receptor y lo envía al servicio Mailman para que se envíe a través de Amazon. Esto lo realiza por cada petición que le registra el nuevo servicio PDFService.Remote en la tabla FE\_SERVICIO\_NOTIFICACIONES.

Nota: este servicio reemplaza al anterior servicio FEPE\_NotificationService y al aplicativo CMS\_MailService. Éstos se deben detener antes de realizar la instalación.

Crear tablas y procedimientos requeridos por el servicio:

Crear de tablas y procedimientos almacenados requeridos por el servicio PDFService.Remote en la base de datos del SS FEPE. Para ello se deben ejecutar los siguientes scripts ubicados en la carpeta Resources\Scripts que está dentro del zip:

Carvajal.Fepe.Notification\Resources\Scripts

SS\_DDBB\_SCHEMA\_SP\_NotificationService.sql: script de creación de procedimientos almacenados.

SS\_DDBB\_SCHEMA\_TABLES\_NotificationService.sql: script de creación de tablas.

Modificar el archivo de propiedades del servicio: En el archivo “Carvajal.FEPE.NotificationService.properties” ubicado en la carpeta Config:Cambiar la cadena de conexión a la BD del SS FEPE. Ejemplo:

```
### DatabaseProvider
### Cadena de conexión ADO.NET SQL
Carvajal.FEPE.NotificationService.Persistence.ConnectionString=Server=127.0.0.1,4335
\INSTANCIASQL;database=FEPE;uid=usuario;pwd=clave;
```

*Figura 31 Configuración Notificación Services*

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

Establecer la dirección remitente de los correos, copiar la dirección remitente de la configuración del CMS en la tabla MAILS, campo mai\_From.Ejemplo:

Establecer el formato del asunto de los correos.

Copiar el formato del asunto de la configuración del CMS en la tabla MAILS, campo mai\_Subject. Se debe eliminar el parámetro TXT\_NombreEmisor.Ejemplo:

```
SELECT *
FROM MAILS
```

*Figura 32 Select MAILS*

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

mai_Subject
Todas Mis Facturas Perú- Documento Enviado por TXT_NombreEmisor

Figura 33 Tabla de MAILS

Fuente: Carvajal Tecnologia y Servicios

Asunto del correo de notificación.

Carvajal.FEPE.NotificationService.MailBuilder.MailSubject = Todas Mis Facturas  
Perú- Documento Enviado por

Cambiar la ruta MSMQ de la cola de entrada del servicio Mailman:

Establecer la IP de la maquina donde está instalado el broker Message Queue  
(en el ejemplo cambiar "127.0.0.1") y establecer el nombre de la cola de entrada  
(en el ejemplo cambiar "mailman.invoic.pe"). El nombre se puede buscar en la  
consola de administración -> característica de Message Queuing -> colas  
privadas.



Figura 34 Private Queues

Fuente: Carvajal Tecnologia y Servicios



*Figura 35 Private Queues*

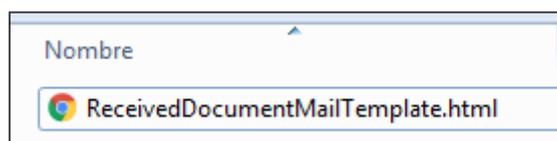
Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

```
### MailmanGateway
### Dirección de la cola de entrada del servicio Mailman.
Carvajal.FEPE.NotificationService.Integration.MailmanGateway.QueuePath=FormatName:DI
RECT=TCP:127.0.0.1\private$\mailman.invoic.pe
```

*Figura 36 Gates Mailman*

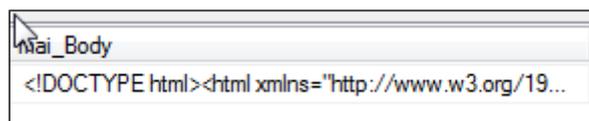
Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

por último, se debe sobrescribir el contenido del archivo plantilla de correo ReceivedDocumentMailTemplate.html ubicado en la carpeta MailTemplates con el valor de la columna mai\_Body, tabla MAILS. Ejemplo:



*Figura 37 Tabla Template*

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios



*Figura 38 Script Soap*

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

Instalación del servicio: Descomprimir el archivo “Carvajal.Fepe.Notification.zip” en la carpeta donde se desea instalar el servicio. Luego en consola, ubicarse en esta carpeta y ejecutar el siguiente comando:

> Carvajal.Fepe.Notification.Host.exe install

El servicio debe iniciarse a través de la consola de servicios de Windows con un usuario que tenga permisos de lectura en el repositorio de archivos del SS donde se guardan los XML, PDF y anexos. Es importante validar esto antes de iniciar el servicio.

#### **Anexo 14. APLICATIVO CMS\_MailServices (CMS\_SendPendingMail)**

Este aplicativo no se debe instalar en nuevos ambientes y debe ser deshabilitado en los ambientes existentes. El aplicativo es reemplazado por el servicio NotificationService.

#### **SERVICIO FEPE.CARGAMASIVA.EMPRESA**

El Servicio Sigo.FEPE.CargaMasiva.Empresa realiza la carga masiva de empresas del sitio administración (SIGO), monitoreando mensajes de Message Queue de Windows para recibir un archivo Excel como entrada desde el SC. Uno de los resultados finales de la ejecución del servicio es generar de vuelta un archivo en Excel con las empresas creadas y/o modificadas.

Requisito: con anterioridad se deben haber creado las tablas de la base de datos de FEPE con inserción de datos básicos.

Crear colas para el servicio, se deben crear unas colas tal cual como se crearon en el punto 5.1.3, con un nombre relativo al servicio por ejemplo:

`.\private$\Sigo.FEPE.CargaMasiva.Empresa-Company`

`.\private$\ Sigo.FEPE.CargaMasiva.Empresa-Company.error`

En algunos casos de error de envío de colas, se debe activar el acceso anónimo.

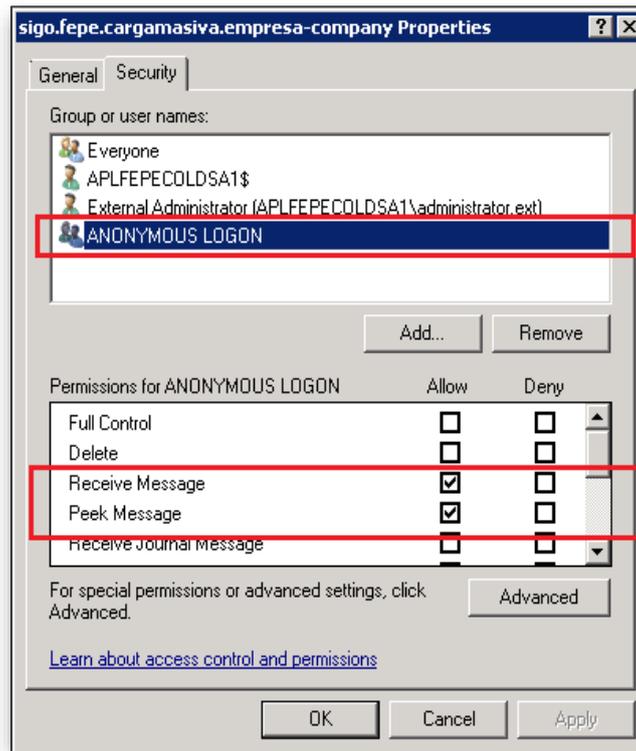


Figura 39 Acceso Anónimo

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

Modificar los archivos de configuración, dentro de la carpeta del servicio se encuentra el archivo “Sigo.CargaMasiva.exe.config”, aquí se debe cambiar las IP de BD, contraseña etc.(Marcados en amarillo). Buscar estos dos parámetros:

```

...
...
<DatabaseConfiguration>
  <add key="DocumentLoader.Connection.String" value="Server=172.16.4.112;database=
FEPE;uid=userdb;pwd=12345;Trusted_Connection=False" />
  <add key="DocumentLoader.Database.Provider" value="System.Data.SqlClient" />
...
...

```

Figura 40 Config. SIGO

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

```
...
...
<connectionStrings>
  <add name="FEPE_NODO2_QA" connectionString="Server=172.16.4.112;database= FEPE;uid=
userdb;pwd=12345;" providerName="System.Data.SqlClient" />
</connectionStrings>
...
...
```

Figura 41 FEPE NODO2

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

En este mismo archivo, el último parámetro por cambiar es la ruta de una carpeta en el SS compartida en red, entre el Core y el FrontEnd, debe aparecer aquí con la IP o nombre de red así este en la misma máquina.

```
...
...
...
<appSettings>
  <add key="RutaGeneracionArchivo" value="172.16.4.112\D$\ArchivosCargaMasiva\Download\"/>
</appSettings>
...
...
```

Figura 42 Core y FRONTEND

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

```
...
...
...
<CompanyMessagingConfiguration>
  <!--Queue Configuration-->
  <add key="Company.InputQueue.Path" value=".\private$\Sigo.FEPE.CargaMasiva.Empresa-
Company" />
  <add key="Company.ErrorQueue.Path" value=".\private$\Sigo.FEPE.CargaMasiva.Empresa-
Company.error" />
...
...
...
```

Figura 43 Carga Masiva

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

En este mismo archivo se procede a buscar el nombre de las colas (parámetro resaltado en amarillo), para proceder a cambiar el nombre (según el punto A de este servicio).

Si no existe la carpeta del log se debe crear. Se puede cambiar la carpeta del log buscando el parámetro resaltado en amarillo. Archivo ubicado en la carpeta "log\CargaMasiva.Log4net.config".

```
...  
...  
...  
<appender name="main" type="log4net.Appender.RollingFileAppender">  
  <file value=".\\Log\CargaMasivaFEPE.log" />  
  <appendToFile value="true" />  
...  
...  
...
```

*Figura 44 Carga Masiva FEPE LOG*

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

Instalando en el Servicio: Luego, para la instalación se deben seguir los pasos del punto 4.1.2 y 4.1.3 Ejemplo:

```
D:\Sigo.FEPE.CargaMasiva.Empresa> Sigo.CargaMasiva.exe install
```

Una vez instalado, se ejecuta el servicio y se revisa el archivo de Log, este no debe contener errores.

#### SERVICIO SIGO.FEPE ALARMAS PROGRAMADAS

El Servicio Sigo.FEPE Alarmas programadas (SIGO\_ALARMAS\_QUERY) se encarga de monitorear colas de Message Queue de error (para alarmar o reencolar) y ejecuta consultas en base de datos SS para alarmar en el sitio de administración (o sigo). Su configuración se encuentra en la base de datos de SS llamada SIGO.

Requisito: con anterioridad se deben haber creado las tablas de la base de datos de SIGO con inserción de datos básicos.

Modificar el archivo de configuración:

Dentro de la carpeta del servicio se encuentra el archivo “Sigo\_Alarmas\_Programadas.exe.config”, aquí se debe cambiar las IP de BD, contraseña, parámetros de correo, alarma, log, etc. (Marcados en amarillo).

<b><u>TiempoEsperaProcesamiento</u></b>	Tiempo en el que el servicio se levanta y pasa revisando tareas
<b><u>RutaLogs</u></b>	Ruta de los archivos log
<b><u>DiasParaEliminarLogs</u></b>	Días para eliminar los log acumulados
<b><u>MailFrom</u></b>	Correo "de", el cual debe tener dominio acorde al destino.
<b><u>MailSrs</u></b>	Parte del <u>Body</u> , a quien va dirigido.
<b><u>MailBody</u></b>	Ruta del archivo Body.html, plantilla del cuerpo del mensaje (incluye <u>html</u> )
<b><u>MailSubject</u></b>	Tiulo del mensaje
<b><u>MailBodyHtml</u></b>	<u>Booleano</u> , que afirma si lleva o no <u>Body</u> , si es false no usa <u>Body</u> elaborado.
<b><u>MailColaQueue</u></b>	Cola para encolar mensajes (a <u>Mailman</u> )
<b>SIGO</b>	Cadena de conexión de la Base de datos del SIGO
<b>NODO1</b>	Cadena de conexión de la Base de datos de algunas alarmas programadas, pueden existir muchas más Conexiones aquí...Nodos_2, Nodo_3, etc. (ver manual SIGO).

*Figura 45 Cuadro de referencias*

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

```

...
...
<appSettings>
  <add key="TiempoEsperaProcesamiento" value="400"/>
  <add key="RutaLogs" value="D:\Sigo.Alarmas.Programadas\Log"/>
  <add key="DiasParaEliminarLogs" value="20"/>
  <!-- ***** detalles del los correos ***** -->
  <add key="MailFrom" value="SIGO@DOMINIO.com"/>
  <add key="MailSrs" value="EMPRESA X"/>
  <add key="MailBody" value="D:\Sigo.Alarmas.Programadas\Mail\body.html"/>
  <add key="MailSubject" value="SIGO - Alarmas"/>
  <add key="MailIsBodyHtml" value="true"/>
  <add key="MailColaQueue" value=".private$\mailman"/>
</appSettings>
<connectionStrings>
  <add name="SIGO"
connectionString="server=172.16.4.112;database=SIGO;uid=userdb;pwd=12345;"
providerName="System.Data.SqlClient"/>
  <add name="NODO1"
connectionString="server=172.16.4.112;database=FEPE;uid=userdb;pwd=12345;"
providerName="System.Data.SqlClient"/>
  <add name="NODO2" connectionString="server=172.16.4.112;database=FEPE;uid=userdb;pwd=12345;"
providerName="System.Data.SqlClient"/>
</connectionStrings>
...
...
...

```

Figura 46 Alarmas Programadas

Fuente: Carvajal Tecnologia y Servicios

Instalando en el servicio en:

C:\Windows\Microsoft.NET\Framework\v4.0.30319>InstallUtil.exe /i

"D:\SigoAlarms\Sigo\_Alarmas\_Programadas.exe" Una vez instalado, se ejecuta el servicio y se revisa el archivo de Log, este no debe contener errores.

#### SERVICIO FEPE.PDFSERVICE.REMOTE

\* Advertencia: La instalación de algunos servicios como éste dependen de ambiente InHouse, solo si las bases de datos del SS y del SC se pueden ver en la misma red, al igual que los servidores SS y SC. Este servicio depende del servicio Fepe.Publisherservice del (Punto 7.2)

Este servicio Windows Carvajal.FEPE.PDFService.Remote reemplaza al Servicio PDF SS; este servicio publica PDF que se encuentren en la tabla FE\_SERVICIO\_PDF en la BD del SS. También hace uso de librerías del ABCPdf.

Requisito: con anterioridad se deben haber ejecutado los scripts de base de datos SS que vienen con la carpeta de instalación de este servicio. Se debe deshabilitar el servicio: Servicio PDF SS.

Instalación.

Modificar los archivos de configuración:

Dentro de la carpeta del servicio se encuentra otra carpeta llamada “..\Config” y dentro de esta, el archivo “Carvajal.FEPE.PDFService.Remote.properties”, aquí se debe cambiar los datos de la base de datos SS, (marcados en amarillo):

```
Carvajal.FEPE.PDFService.Remote.CleaningProcessInterval=00:01:00
### Persistence Configuration ###
### Cadena de conexión ADO.NET SQL ###
Carvajal.FEPE.PDFService.Remote.Persistence.ConnectionString=Data Source=PRODUCCION; Initial Catalog=FEPE;
User Id=usuariofepe| Password=$00%fe3%00$; Persist Security Info=true; MultipleActiveResultSets=true;
```

*Figura 47 Datos PDF Services Remote*

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

Instalando en:

D:\Carvajal.Fepe.PublisherService> Carvajal.FEPE.PDFService.Remote.exe

Una vez instalado, se ejecuta el servicio y se revisa el archivo de Log, este no debe contener errores.

ERRORES COMUNES: Los servidores de BD y SS tienen horas des-sincronizadas o atrasadas.

## SERVICIO DE MANTENIMIENTO

Normalmente instalado en SS y SC, puede ser instalado en cualquier servidor que necesite sus tareas de Mover archivos, Alarmar carpetas, Reiniciar o Levantar servicios, Revisar WebServices o Ejecutar Store Procedures sin parámetros. (Para más detalles sobre creación de tareas ver el manual del SIGO, imagen abajo)



*Figura 48 Pagina SIGO*

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

Aquí se mostrara brevemente su instalación y la configuración de tareas y alarmas comunes, la instalación de alarmas comunes no se hará por SIGO, si no por scripts ya creados.

Ejecutar scripts de Base de datos SS y SC: En la carpeta de instalación existen unos scripts SQL que se ejecutan en la base de datos donde se instale SS o SC, etc. mediante el administrador de SQL Server (ver imagen 1).

Modificar los archivos de configuración: Dentro de la carpeta del servicio se encuentra el archivo "FEPE.Mantenimiento.exe.config", aquí se debe cambiar en el tag connectionString los datos de la base de datos SC, (marcados en amarillo).

```
<connectionStrings>
  <add name="conexion" connectionString="Data Source=SERVIDORX; Initial Catalog=SIGO;
  User Id=userx;Password=*00*pswrd00*; Persist Security Info=true;
  MultipleActiveResultSets=true;" providerName="System.Data.SqlClient"/>
</connectionStrings>
```

*Figura 49 Connection String*

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

Dentro de este mismo archivo se debe cambiar en el tag appSettings los datos marcados en amarillo de, solo el primero 'key' es obligatorio:

key = Clave única (10 caracteres), es una cadena cualquiera que identifica a cada servicio, en la base de datos debe ser la misma. Diferencia un servicio de otro y establece que tareas realizara el servicio.

ReintentosLockFile = (Opcional) Reintentos al mover un archivo.

ElapseTime = (Opcional) Tiempo en segundos, en los que se levanta el servicio para verificar si hace o no una tarea.

GuardaLog = (Opcional) 'true' guarda un log con los errores o comentarios del servicio. 'false' lo deshabilita.

```

<appSettings>
  <add key="key" value="S3RVR_001"/>
  <add key="ReintentosLockFile" value="5"/>
  <!--Intentos de mover revisar un ws-->
  <add key="ElapseTime" value="50000"/>
  <add key="GuardaLog" value="true"/>
</appSettings>

```

Figura 50 ReintentosLockFile

Fuente: Carvajal Tecnologia y Servicios

SERVIDOR FRONTEND FE

## Anexo 15. SITIO WEB DE FACTURA ELECTRÓNICA

El Sitio de Factura electrónica es donde se publican los documentos enviados, recibidos, y sus respuestas. Los documentos que se publican son: XML, Anexos, Constancias de recepción de SUNAT y permite generar los PDF para los clientes [de la EMPRESA] y receptores no clientes [de la EMPRESA].

Instalación.

Modificar el archivo de configuración:

Dentro de la carpeta del sitio se encuentra el archivo "Web.config", aquí se debe cambiar las IP de BD, contraseña, parámetros de correo, etc. (Marcados en amarillo).

```

...
...
<connectionStrings>
  <add name="MyConnection1" connectionString="Data Source=172.16.4.112; Initial Catalog=
FEPE; User Id=userdb;Password=12345; Persist Security Info=true;
MultipleActiveResultSets=true;" providerName="System.Data.SqlClient" />
</connectionStrings>
...
...

```

Figura 51 Web Config

Fuente: Carvajal Tecnologia y Servicios

En este mismo "Web.config", aquí se debe cambiar las opciones de correo y encolamiento (Marcados en amarillo). Esta configuración se debe a que el sitio puede enviar correos.

```
...  
...  
  <add key="mail_from" value="sitiowebfactura@dominiox.com.pe" />  
  <add key="mail_SMTP" value="smtp.land3.es" />  
  <add key="mail_port" value="25" />  
  <add key="mail_user" value="soporte@dominiox.com.pe" />  
  <add key="mail_password" value="12345" />  
...  
...  
  <add key="QUEUE_PATH" value=".\Private$\Mailman" />  
...  
...
```

*Figura 52 Sitio Web Dominio*

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

Instalando el sitio en el IIS:

Seguir los respectivos pasos:

Cambios por [EMPRESA]:

Se deben cambiar algunos archivos HTML e imágenes para que el sitio quede acorde a la empresa para la cual fue instalado. Cambiar rutas, correos, mensajes etc.

Cambiar el texto que aparece en los siguientes archivos:

..\Templates\RegisterOptInMail.htm

..\Views\Home>About.cshtml

..\Views\Home\index.cshtml

..\Views\Home\Contact.cshtml

..\Views\Shared\\_Layout.cshtml

Cambiar las imágenes ubicadas en las siguientes carpetas:

..\Images\tmf\carvajal-logo-ts.jpg

..\Images\tmf\header\_tmf.jpg

Recomendaciones:

Se recomienda usar el navegador CHROME

## SITIO ADMINISTRATIVO (SIGO)

La Interface administradora (SIGO) es para la creación/Modificación de Usuarios, creación/Modificación de Empresas, configuración de relaciones comerciales, configuración de parámetros globales/locales y visualización de alarmas.

Modificar el archivo de configuración:

Dentro de la carpeta del sitio se encuentra el archivo "Web.config", aquí se debe cambiar las IP de BD, contraseña, parámetros de correo, etc. (Marcados en amarillo).

```
...
...
<connectionStrings>
connectionString="server=172.16.4.112;database=SIGO;uid=userdb;pwd=12345;"
providerName="System.Data.SqlClient"/>
  <!--Inicio EjecutarQuerys-->
  <add name="NODO_1" connectionString="server=172.16.4.112;database= SIGO;uid=
userdb;pwd=12345;" providerName="System.Data.SqlClient"/>
  <!--Inicio Configuracion Invoic PE-->
  <add name="FEPE_NODO2_QA" connectionString="Server=172.16.4.112;database= FEPE;uid=
userdb;pwd=12345;" providerName="System.Data.SqlClient"/>
</connectionStrings>
...
...
```

*Figura 53 Base de datos WebConfig*

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

En este mismo “Web.config”, se busca este parámetro se debe cambiar las opciones de la carpeta donde llegan los insumos de los comprobantes de salida, (Ver tabla de Base de Datos D SS: FE\_APP\_PARAMETROS), Solo se cambia hasta donde está la palabra “FileRepositorySS”

```
...
...
    <!--Ruta SUNAT FEPE Inicio-->
    <add key="RESPUESTA_SUNAT" value="\\172.16.4.15\d$\FEPE\fepe-web-service-
2.0\FileRepositorySS\PE\{RUC}\INVOICE\XML_CDR\{FECHA}\" />
    <!--Carga fotografias Inicio-->
...
...
```

*Figura 54 Respuesta SUNAT*

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

En este mismo “Web.config”, se buscan estos parámetros y se debe cambiar las opciones de la carpeta compartida en red, la misma que usa el servicio Fepe.Cargamasiva.Empresa, la carpeta debe tener en su ruta la IP o Nombre de red de la maquina sin importar si es carpeta local. La opción de abajo indica la conexión para encolar apuntando a la cola del Mailman si esta en otra maquina

```
    <add key="RutaCopiaArchivo" value="172.16.4.112\D$\ArchivosCargaMasiva\Download\" />
<!-- carpeta compartida en red, en fe -->
    <add key="NombreColaMasivaEmpresas"
value=" FormatName:Direct=TCP:10.10.10.29\private$\Sigo.FEPE.CargaMasiva.Empresa-Company" />
<!-- cola en core -->
...
...
```

*Figura 55 Carga Masiva*

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

Instalando en el sitio:

Seguir los respectivos pasos del Punto 4.2

Cambios por [EMPRESA]:

Se deben cambiar algunos archivos HTML e imágenes para que el sitio quede acorde a la empresa para la cual fue instalado. Cambiar rutas, correos, mensajes etc.

Cambiar las imágenes ubicadas en las siguientes carpetas:

..\Images\logo\_sigo.png

..\Images\logo\_sigo\_big.png

Recomendaciones: Se recomienda usar el navegador CHROME

## **Anexo 16. SUBSISTEMA CLIENTE SC**

Subsistema compuesto principalmente por un grupo de servicios y una consola (módulo SC) administradora del servicio, por medio del cual se realiza el envío de los documentos y la recepción de documentos de manera automática. El Subsistema Cliente (SC) funciona como un grupo de servicios independientes que se ejecutan de forma simultánea.

### **INSTALACIÓN DEL SUBSISTEMA CLIENTE.**

Para la instalación es recomendable tener en cuenta lo siguiente:

Los programas necesarios mencionados en este punto (abajo) son necesarios para que funcione el módulo SC, pueden ser instalados por aparte o dejar que el sistema lo haga automáticamente y trate de instalar todo, se recomienda hacerlo por aparte y después instalar el módulo SC.

- AbcPDF.Net (depende de las necesidades)
- FoxitReader
- SQL Express (2008)
- WindowsInstaller4.5

- .Net Framework 4.0

La base de datos que se instala automáticamente es una versión de SQL Express, si no se desea usar esta base de datos en el SC se puede apuntar a otra existente.

Componentes como el AbcPDF.Net pueden pedir reinicio del servidor.

Para instalar manualmente se deben abrir cada uno de los archivos ejecutables en su respectiva carpeta de instalación (se deben encontrar en la misma carpeta de los instaladores de la consola, ver imagen abajo).

Instalación Automática.

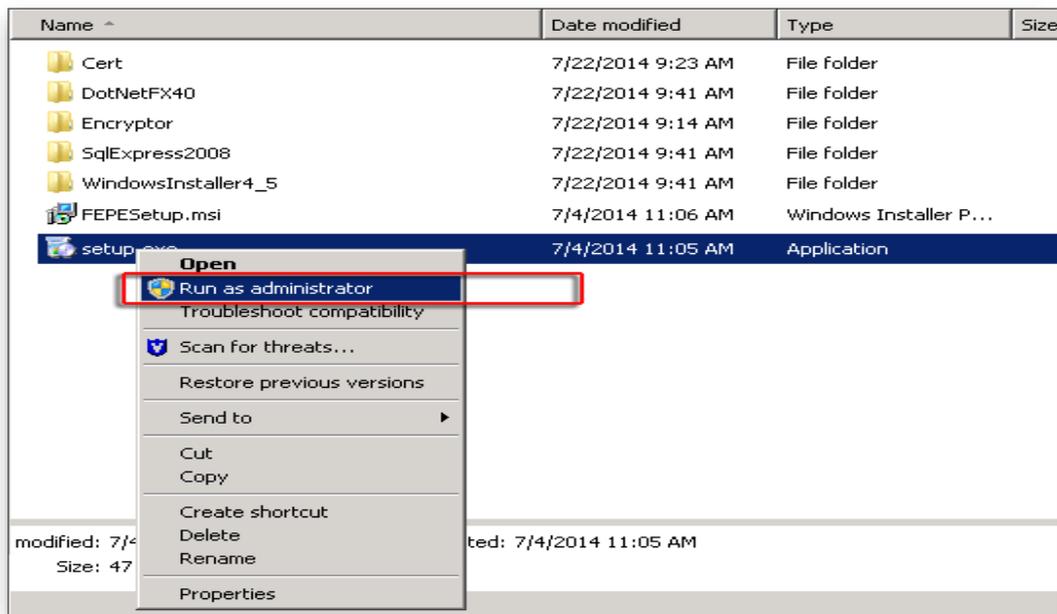


Figura 56 Ejecutar instalador

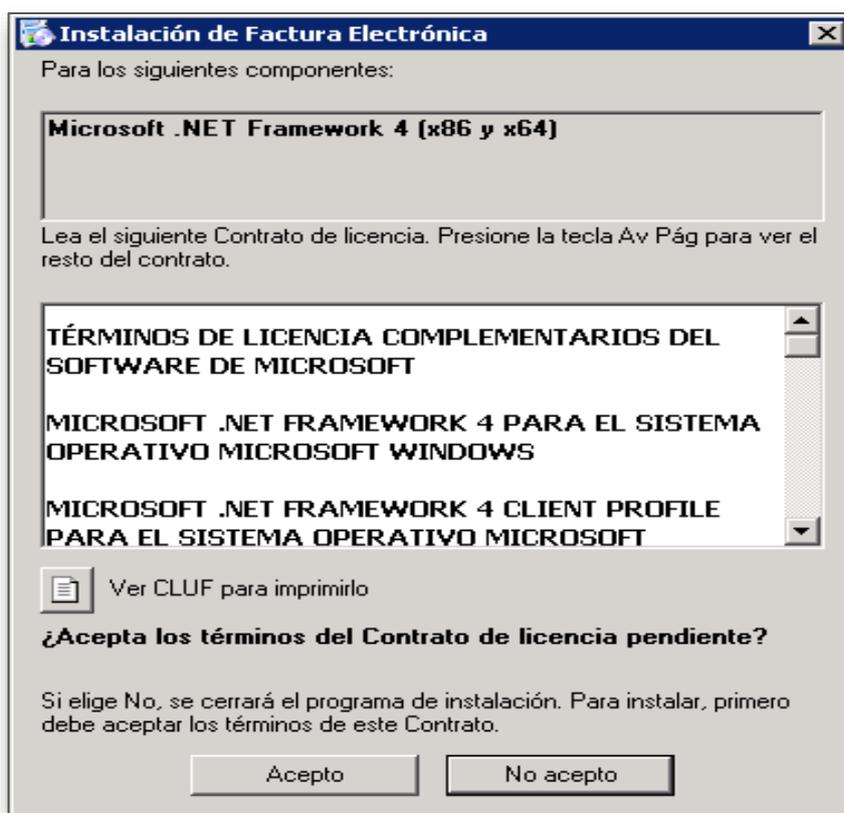
Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

Si se desea que el sistema instale todo automáticamente se debe ejecutar como administrador el ejecutable: setup.exe, su ventaja es la de verificar que los componentes sean instalados o que ya existan.

Una vez se inicie este instalador se comenzará la instalación de los componentes, uno seguido del otro. El ejecutable: setup.exe el cual pedirá la

autorización para cada aplicativo, en caso de no aceptar la instalación de un componente encontrar un problema se detendrá la instalación de todos los componentes, luego se debe arreglar el inconveniente y volver a ejecutar el instalador.

Estos componente generalmente lo traen los sistemas operativos 2008 y superiores, si el sistema no los necesita mostrará un mensaje acerca de esto. Se debe escoger la arquitectura del instalador 32 o 64 bits.



*Figura 57 Instalación de componentes*

Fuente: AbcPDF.Net

La instalación de este componente depende de las necesidades del SC, es decir, si se desea generar PDF localmente o en el SS. Si no se genera localmente no es necesario instalarlo. Estas configuraciones dependen del implementador y del sitio de administración (SIGO).

SQL Express (2008)

La instalación de este componente depende de las necesidades del SC, es decir, si se requiere que la base de datos sea en otro servidor no es necesario instalar este componente en el SC.

#### Instalación del el módulo SC

Si ya se ha instalado todo y solo se desea instalar la consola FEPE, se debe ejecutar como administrador el ejecutable FEPESetup.msi, igualmente si la instalación es automática y no ha habido problemas el ejecutable abrirá el FEPESetup.msi y se harán los pasos de aquí en adelante.

Si se está haciendo una reinstalación se debe revisar que este parámetro en el registro de Windows no exista (se debe borrar):  
HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Carvajal

Paso 1. En la imagen de abajo en la parte número (2) se escoge la carpeta de destino y cuando se llega a la parte número (4) se debe escoger las opciones mencionadas más abajo sobre la base de datos.

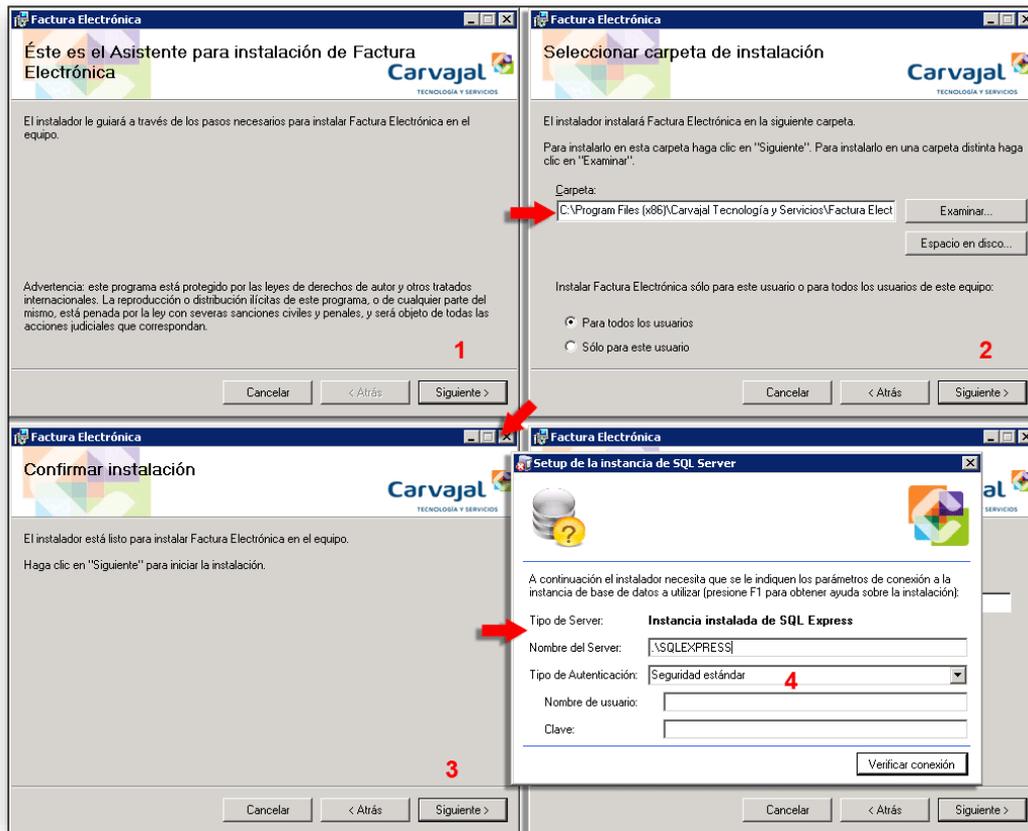
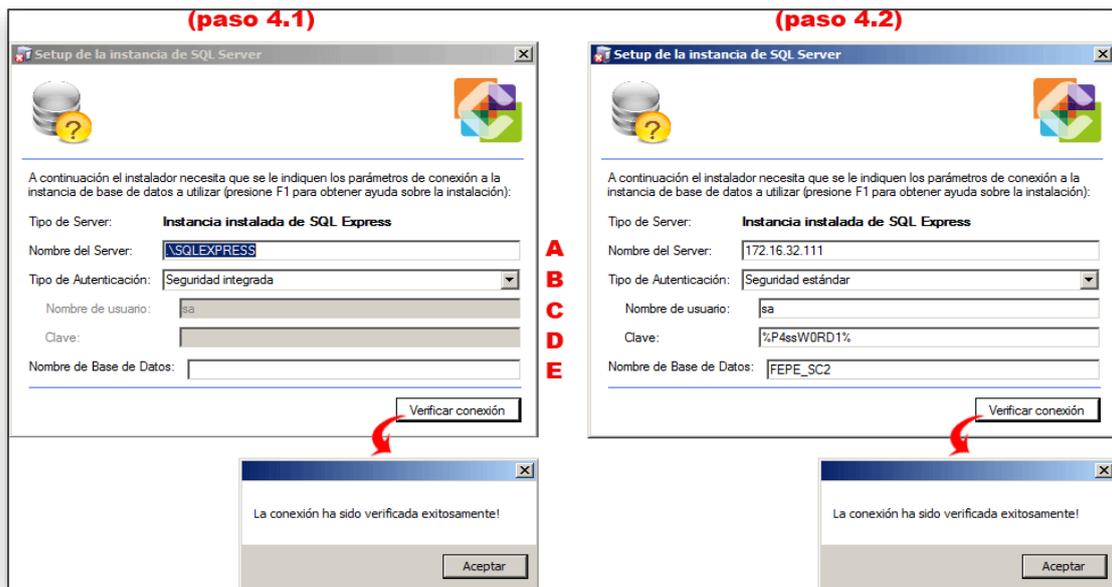


Figura 58 Instalación del módulo SC, Paso 1

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

Llegado al punto (4) se debe escoger la conexión a la base de datos para ser creada si no existe, y si existe la consola preguntara si se mantiene o sobrescribe. La cuenta usada debe tener privilegios para crear y borrar bases de datos, de lo contrario fallará la instalación.



*Figura 59 Elegir conexión a base de datos*

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

En la imagen anterior el punto (4.1 en rojo) es el punto por defecto, en el cual se supone hay una base de datos SQL Server express a la cual no se le ingresa usuario, ni contraseña, ni la última casilla la cual cambia el nombre de la base de datos creada.

A: Nombre del servidor de Base de Datos.

.\SQLEXPRESS, indica un SQL Server express instalado localmente en este caso se ha usado un servidor ubicado en otra locación.

B: Seguridad integrada, no necesita usuario ni contraseña.

Seguridad estándar, se usa un usuario y contraseña.

C: Usuario

D: Contraseña

E: Nombre de base de datos, finalmente ambas conexiones deben mostrar la ventana de conexión exitosa, ver imagen de abajo

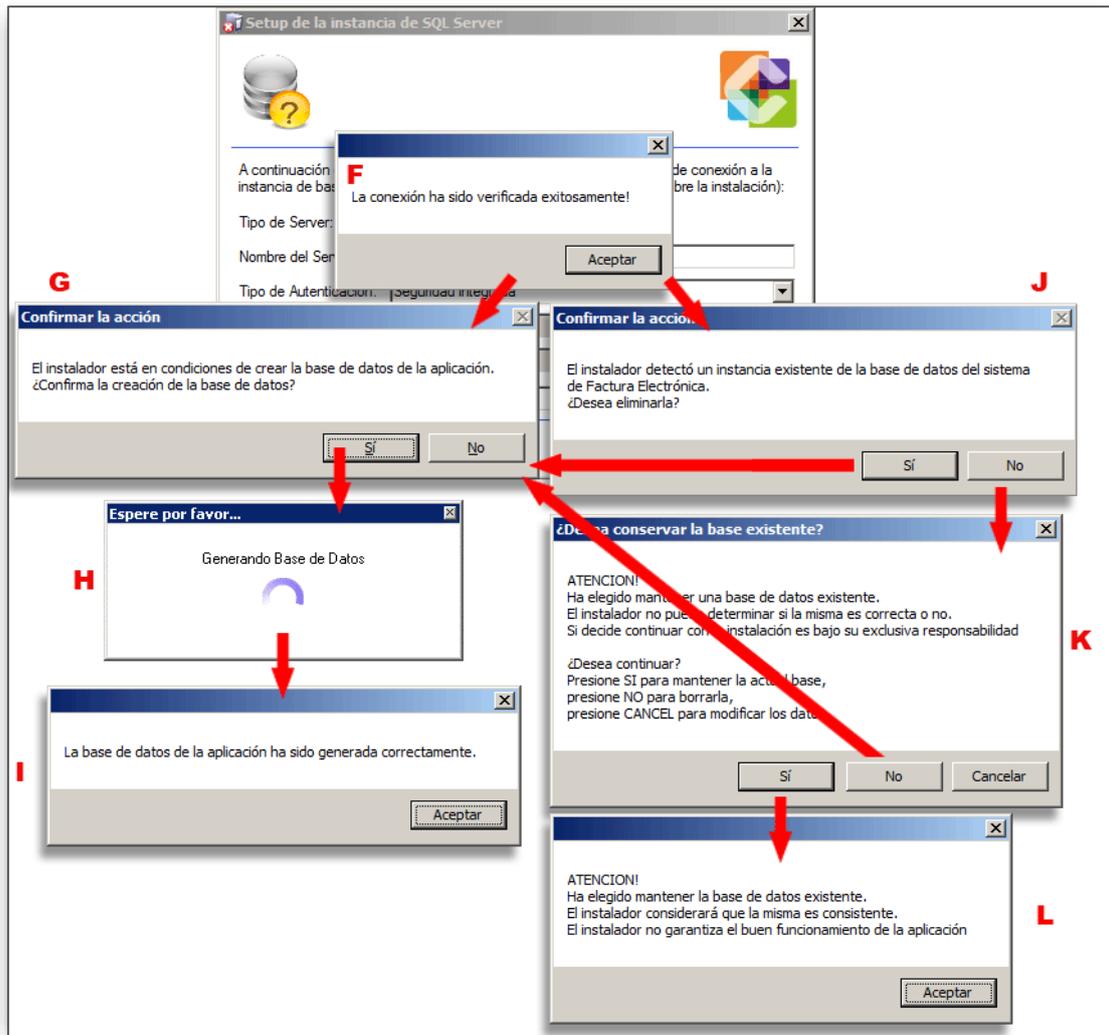


Figura 60 Procesos de Instalación

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

F: Si La conexión fue exitosa, pueden suceder 2 cosas (G y J).

G: El instalador está listo para crear una base de datos nueva.

H: Generando...

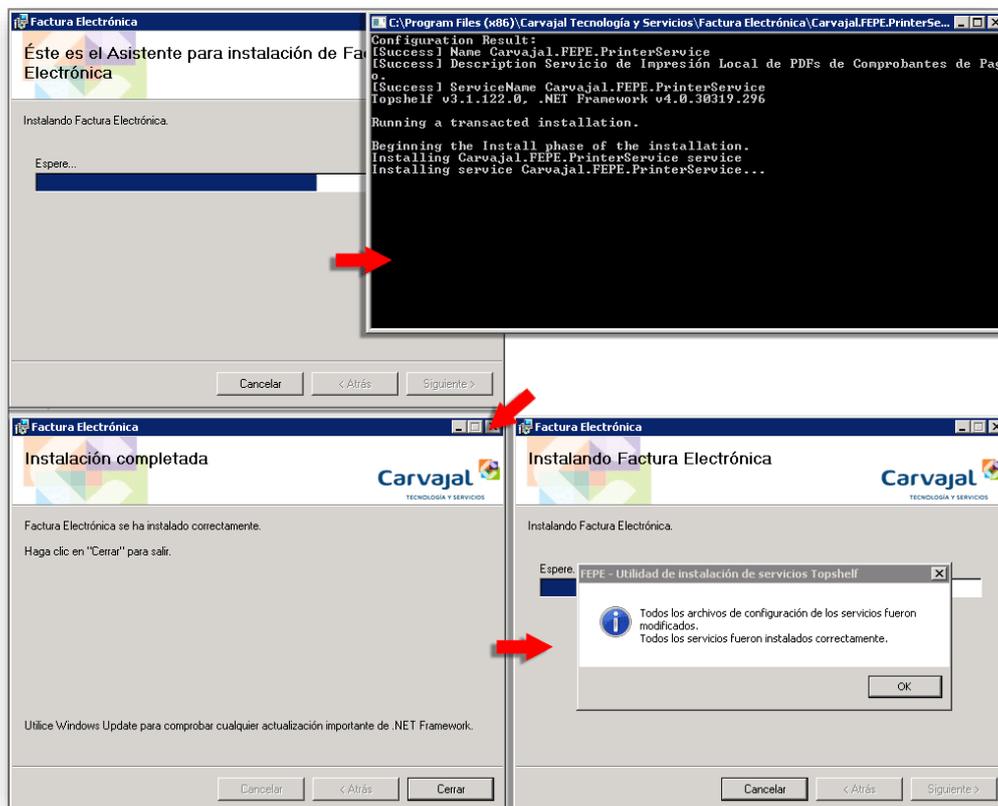
I: Todo resultado sin problema.

J: El instalador detecto que ya existe una base de datos con el nombre que se colocó o el que coloca por defecto (si el nombre está en blanco). Y se debe decidir si se borra (Si) o se deja (No).

K: De nuevo se pregunta la decisión de dejarla o borrarla, Y se debe decidir si se borra (No) o se deja (Si).

L: Se advierte sobre la decisión de haberla dejado. \* Si la versión de la consola es muy vieja se debe preguntar a los desarrolladores si se necesitan ejecutar algunos scripts de actualización de la base de datos. Para estos casos en donde no se puede borrar la BD.

Continuando con la instalación automática, se instalan los servicios del módulo SC (ver la imagen de abajo) y hubieron problemas se mostraron los respectivos mensajes.



*Figura 61 Finalización de instalación*

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

Luego de la instalación, opcionalmente se pueden otorgarle permisos a los servicios si presentan problemas.

Paso 4. Deshabilitar algunos servicios instalados con la consola, si así lo indican las descripciones en color Rojo de abajo.

Servicios instalados del módulo SC.

A continuación se describen brevemente los servicios instalados del módulo SC, aunque algunos pueden o no estar presentes dependiendo de la versión o necesidades de la empresa.

Carvajal.FEPE.FileProcessorService: Realiza el cargue de los comprobantes por plano estándar Carvajal o por XML UBL 2.0.

Carvajal.FEPE.FileWatcherService: Supervisa las carpetas de entrada configuradas para cada empresa registrada en el SC.

Carvajal.FEPE.ValidateClientService: Verifica que las empresas registradas en el SC estén habilitadas en el SS.

Carvajal.FEPE.ChangeStatusToPendingCdpsService: Marca los comprobantes seleccionados por el usuario del SC como pendientes por publicar o cancelar según el modo.

Carvajal.FEPE.SendSUNATService: Envía a SUNAT los comprobantes XML firmados, resúmenes de boletas y comunicados de bajas.

Carvajal.FEPE.ExportXML: Exporta a disco el comprobante XML firmado del comprobante luego del envío y aceptación de SUNAT.

Carvajal.FEPE.SendSSService: Envía a publicar al SS los comprobantes aceptados por SUNAT. Haciendo peticiones al Webservice SS.

Carvajal.FEPE.PrinterService: Envía a imprimir comprobantes con PDF generado localmente o descargado desde el SS.

Carvajal.FEPE.PDFService: Genera localmente el PDF del comprobante.

Carvajal.FEPE.ExchangeParameters: Sincronizar parámetros de aplicación y de empresa entre el SC y el SS.

Carvajal.FEPE.GetAPERAKService: Sincronizar los estados de los comprobantes entre el SC y el SS.

Carvajal.FEPE.GetAutoUpdate: Descarga e instala actualizaciones (DLL, scripts, recursos) del módulo SC.

Carvajal.FEPE.GetPdTemplates: Descarga y registra en el SC las nuevas plantillas publicadas en el SS para cada empresa.

Carvajal.FEPE.GetSSService: Descarga los PDFs generados en el SS de los comprobantes.

Carvajal.FEPE.SendAlarmService: Envía los mensajes de información/ error/ excepción registrados en el SC.

Carvajal.FEPE.ExportCDPService: (Exportación CDP's) Es el encargado de la generación de archivos de integración, cada minuto valida la próxima generación de archivo plano de las empresas configuradas.

#### SERVICIO FEPE.PUBLISHERSERVICE

\* Advertencia: La instalación de algunos servicios como éste dependen de ambiente InHouse, solo si las bases de datos del SS y del SC se pueden ver en la misma red, al igual que los servidores SS y SC.

Este servicio Windows Carvajal.Fepe.Publisherservice remplaza (según el caso \*) al servicio Carvajal.FEPE.SendSSService de la consola. Este servicio ya no se comunica con el Webservice, verifica documentos en estados como el 600 o 700 en la BD del SC y los deja en la tabla de Servicio PDF en BD de SS para que los generen, también de estos anteriores documentos saca de BD de SC los anexos, XML, CDR binarios y los vuelve físicos en el repositorio de archivos del SS.

Requisito: Se debe deshabilitar el servicio FEPE.SendSSService.

Generalmente se ubica en la ruta donde está instalada la consola FEPE:

C:\Program Files (x86)\Carvajal Tecnología y Servicios\Carvajal.Fepe.PublisherService

Dentro de la carpeta del servicio se encuentra el archivo “Carvajal.Fepe.PublisherService.exe.config”, aquí se debe cambiar en el tag connectionString los datos de la base de datos SC, (marcados en amarillo).

```
.
.
.
<connectionStrings>
  <clear />
  <add name="MyConnection1" connectionString="Data Source=SERVIDORBD; Initial Catalog=FEPE_SC;
  User Id=fepedb;Password=$000$FEPE$; Persist Security Info=true;
  MultipleActiveResultSets=true;" providerName="System.Data.SqlClient"/>
</connectionStrings>
.
.
.
```

Figura 62 Config. FEPE\_PUBLISHER

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

Dentro de la carpeta del servicio se encuentra otra carpeta llamada “..\Config”, dentro de la cual se debe modificar el archivo: “Carvajal.Fepe.PublisherService.properties” aquí se debe cambiar en la parte de abajo los datos de la base de datos para SC y SS, (marcados en amarillo).

```
### Fepe Publisher Service Configuration ###
Carvajal.Fepe.PublisherService.ServiceName=Carvajal.Fepe.PublisherService
Carvajal.Fepe.PublisherService.DisplayName=Carvajal.Fepe.PublisherService
Carvajal.Fepe.PublisherService.Description=Servicio para la publicación de documentos en el SS
### Database Configuration ###
Carvajal.Fepe.PublisherService.SC.ConneccionString=Data Source= SERVIDORBD; Initial Catalog=FEPE_SC; User Id=
fepedb;Password=3C9D7DC415BD; Persist Security Info=true; MultipleActiveResultSets=true
Carvajal.Fepe.PublisherService.SS.ConneccionString=Data Source= SERVIDORBD; Initial Catalog=FEPE; User Id=
fepedb;Password=3C9D7DC415BD; Persist Security Info=true; MultipleActiveResultSets=true
Carvajal.Fepe.PublisherService.SC.CommandTimeout=5000
Carvajal.Fepe.PublisherService.SS.CommandTimeout=5000
### Service Configuration ###
Carvajal.Fepe.PublisherService.DocumentsToPublishBatchSize=100
Carvajal.Fepe.PublisherService.Job.RepeatInterval=10s
#Optional parameter to indicate the path to store the documents on the SS. If not set the app uses the path configured on db
Carvajal.Fepe.PublisherService.ServerRootPath=
```

Figura 63 Datos SS y SC

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

Instalando en el Servicio:

Para la instalación se debe realizar lo siguiente:

Instalar en:

```
C:\Program Files (x86)\Carvajal Tecnología y Servicios\Carvajal.Fepe.PublisherService >  
Carvajal.Fepe.PublisherService.exe install
```

*Figura 64 Ruta de Instalación*

Fuente: Carvajal Tecnología y Servicios

Una vez instalado, se ejecuta el servicio y se revisa el archivo de Log de los servicios , si ninguno ejecuta un error significa que la solución esta correctamente instalada

