

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**Escuela De Formación Profesional De Sistemas Y Computación**



**“ANÁLISIS DEL SISTEMA DE FACTURACIÓN ELECTRÓNICA Y  
SU IMPLEMENTACIÓN EN LAS MICRO Y PEQUEÑAS  
EMPRESAS EN EL DISTRITO DE YANACANCHA”**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO EN  
SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. Ing. Tania PALMA CRISTOBAL**

**Cerro de Pasco, 2019**

## **DEDICATORIA**

Para mis padres Felandro Palma Martínez y Elizabeth Marleni Cristóbal Carbajal, porque siempre depositaron su confianza en mí todo este tiempo y por último a todas las personas que me brindaron su apoyo en mi formación profesional.

**EL AUTOR.**

## **AGRADECIMIENTO**

Como autor de la presente tesis de ingeniería de sistemas y computación deseo expresar mis agradecimientos a todos aquellos que, de una forma u otra colaboraron al desarrollo y materialización de mis ideas.

En particular, deseo agradecer a los siguientes:

A mis padres, Felandro Palma Martínez y Elizabeth Marleni Cristobal Carbajal, por todo el apoyo moral y material brindado, así como, hacer de mí una persona de bien.

A mi tutor y amigo, Dr. Ángel Claudio Núñez MEZA, por su exigencia, inapreciables consejos e incondicionalidad, y por sobre todas las cosas, haber hecho de mí un mejor ser humano e interpretar la realidad desde otros puntos de vistas.

A mis hermanos Julissa Palma Cristobal, Aldo Palma Cristobal y Frank Palma Cristobal por su ayuda incondicional y apoyo profesional.

Es justo reconocer, a aquellos que en algún momento me brindaron su mano cuando la necesité. Llegue hasta todos, mi más sentido respeto, consideración y agradecimiento profundo.

**EL AUTOR.**

## RESUMEN

En la actualidad las actividades económicas y tecnológicas; generada por las micro y pequeñas empresas, originan la necesidad de estandarizar los procesos, al nivel de generar herramientas que permitan un mejor acceso a la información, para que dicho proceso sea de manera rápida y confiable con el fin de anticipar los montos de recaudación y tener datos precisos, logrando así beneficios a los contribuyentes a nivel personal y de empresas surge la necesidad de implementar un sistema de facturación electrónica.

La facturación electrónica es un nuevo sistema a través del cual, quienes lo implementan y aplican, modernizan y fortalecen los procesos de sus actividades cotidianas, garantizan la efectividad de los datos de sus registros, controlan más eficazmente los valores que corresponden a impuestos para el Estado; y primordialmente para el Estado sirve de herramienta de control para minimizar la evasión de tributos, incrementando sus recaudaciones, por ello la Administración tributaria por medio del Servicio de Rentas Internas emitió la Resolución Nac-DGERCGC09-00288 para su creación y uso.

Por lo expuesto, la presente investigación tiene objetivo general analizar las ventajas que tiene este nuevo sistema de facturación electrónica y su efecto en las recaudaciones tributarias en el Perú específicamente en el distrito de Yanacancha con énfasis su aplicación en las micro y pequeñas empresas del distrito; para lograr dicho objetivo se recopilarán los datos por medio del método cuantitativo, análisis de cuadros estadísticos, encuestas, etc. Dando e interpretando los

resultados, los beneficios que aporte el sistema de facturación al incremento de las recaudaciones fiscales.

Palabras clave: facturación, seguridad, validez, integración, eficiencia.

**EL AUTOR.**

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN .....	ivv
INTRODUCCIÓN .....	xivv
CAPITULO I.....	16
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	16
1.1 Identificación y determinación del Problema:.....	16
1.2 Formulación del problema .....	17
1.3 Formulación de objetivos .....	17
1.3.1 Objetivo general .....	17
1.3.2 Objetivos específicos .....	17
1.4 Justificación de la investigación .....	18
1.5 Importancia y alcance de la Investigación. ....	19
1.6 Limitaciones de la investigación.....	20
CAPITULO II.....	21
MARCO TEÓRICO .....	21
2.1 Antecedentes del estudio .....	21
2.2 Bases teóricas – científicas .....	25
2.2.1 Factura Electrónica.....	25
2.2.2 Tecnologías de la información y comunicaciones (TIC).....	33
2.2.3 La factura electrónica en el Perú.....	36
2.2.4 Micro y Pequeños Contribuyentes .....	46
2.2.5 Ventajas de la Emisión Electrónica.....	48

2.2.6 Ventajas de la Factura Electrónica .....	49
2.2.7 Desventajas de la Factura Electrónica .....	50
2.2.8 Requisitos para Emitir la Factura Electrónica .....	50
2.3 Definición de Términos .....	51
2.4 Formulación de hipótesis .....	53
2.5 Identificación de las variables .....	54
2.5.1 Variable independiente (causa, x).....	54
2.5.2 Variable dependiente (efecto, y).....	54
2.5.3 Variable Interviniente:.....	54
2.5.4 Dimensiones e Indicadores .....	54
CAPITULO III.....	57
METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN .....	57
3.1 Tipo de investigación. ....	57
3.2 Métodos de investigación. ....	58
3.3 Diseño de investigación. ....	58
3.4 Población y muestra. ....	58
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos. ....	59
3.6 Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	59
3.7 Tratamiento estadístico.....	60
CAPITULO IV .....	61
RESULTADOS Y DISCUSIONES.....	61
4.1 Presentación, Análisis e interpretación de Resultados:.....	61
4.2 Prueba de Hipótesis: .....	72

4.3	Discusión de Resultados:	75
CAPITULO V		77
ANALISIS DEL SISTEMA DE FACTURACION ELECTRÓNICA		77
5.1	Diagrama del Negocio	77
5.2	Diagramas del sistema	81
CONCLUSIONES		82
RECOMENDACIONES		88
BIBLIOGRAFÍA		89
ANEXOS		90

## ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro N° 1 Contribuyentes obligados a emitir comprobantes	
Electrónicos	31
Cuadro N° 2 Clasificación de las TICs.	34

## ÍNDICE DE MATRICES

	Pág.
Matriz N° 1 Matriz de operacionalización de la Variable Independiente.	55
Matriz N° 2 Matriz de operacionalización de la Variable Dependiente.	56

## ÍNDICE DE TABLA

	Pág.
Tabla Nº 1 Resultado Estadístico – Pregunta 1.	62
Tabla Nº 2 Resultado Estadístico – Pregunta 2.	63
Tabla Nº 3 Resultado Estadístico – Pregunta 3.	64
Tabla Nº 4 Resultado Estadístico – Pregunta 4.	65
Tabla Nº 5 Resultado Estadístico – Pregunta 5.	66
Tabla Nº 6 Resultado Estadístico – Pregunta 6.	67
Tabla Nº 7 Resultado Estadístico – Pregunta 7.	68
Tabla Nº 8 Resultado Estadístico – Pregunta 8.	69
Tabla Nº 9 Resultado Estadístico – Pregunta 9.	70
Tabla Nº 10 Resultado Estadístico – Pregunta 10.	71
Tabla Nº 11 Ubicación de los usuarios de la muestra	72

## ÍNDICE DE GRÁFICO

	Pág.
Gráfico N° 1 Resultado Estadístico – Pregunta 1	62
Gráfico N° 2 Resultado Estadístico – Pregunta 2.	63
Gráfico N° 3 Resultado Estadístico – Pregunta 3	64
Gráfico N° 4 Resultado Estadístico – Pregunta 4	65
Gráfico N° 5 Resultado Estadístico – Pregunta 5	66
Gráfico N° 6 Resultado Estadístico – Pregunta 6	67
Gráfico N° 7 Resultado Estadístico – Pregunta 7.	68
Gráfico N° 8 Resultado Estadístico – Pregunta 8	69
Gráfico N° 9 Resultado Estadístico – Pregunta 9.	70
Gráfico N° 10 Resultado Estadístico – Pregunta 10.	71

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura N° 1	37
Figura N° 2	39
Figura N° 3	40
Figura N° 4	43
Figura N° 5	48

## INTRODUCCIÓN

Uno de los grandes desafíos de las entidades privadas, ha sido la búsqueda de una forma de administrar eficientemente la información y reducir procesos y tareas para sus trabajadores, para lo cual el uso de las nuevas tecnologías hace que las pequeñas y micro empresas en obtener y analizar información con mayor rapidez por lo que incorpora a los comprobantes electrónicos digitales, en específica a la factura electrónica cuya particularidad es el uso de la tecnología de información para la generación, envío y resguardo de los documentos. Sin lugar a dudas, el uso de las tecnologías de información en las computadoras ha dado un enorme impacto en todas las actividades económicas que se realiza diariamente.

Sin la ayuda de las computadoras, las tareas y las rutinas se harán de manera ineficiente. Los sistemas de facturación electrónica permiten informatizar la gestión, haciendo los procesos más ágiles, más eficientes y se pueda conocer el estado actual de los movimientos económicos de las empresas.

Por tanto la presente tesis tiene como objetivo, analizar los elementos y la metodología necesaria para comprender la implementación de la Facturación electrónica en las micro y pequeñas empresas del distrito de Yanacancha de manera que sea más eficiente y optimice los procesos de negocio del Área Contable en la gestión y la toma de decisiones en cuanto a la recaudación tributaria que favorecerá el fisco del Estado.

El presente estudio consta de cinco capítulos:

En el capítulo I se presentan la determinación del problema, formulación del problema, objetivos, justificación, importancia, alcance y limitaciones de la investigación.

En el Capítulo II, se presenta la fundamentación teórica necesaria en la que se basa la propuesta, tales como: antecedentes, bases teórico científicos, definición de términos, hipótesis genéricas y específicos e identificación de las variables.

En el Capítulo III, se presentan el tipo, diseño de la investigación, población y muestra, métodos de la investigación, técnicas e instrumentos de recolección de datos.

En el Capítulo IV, se presentan los resultados y discusiones, donde se presentan el análisis e interpretación de resultados, así como la prueba de hipótesis, la discusión de resultados, conclusiones y recomendaciones.

En el Capítulo V, comprende el análisis de la Facturación Electrónica

Finalmente se presentan conclusiones y recomendaciones del trabajo desarrollado y anexos que lo complementan.

**EL AUTOR.**

## **CAPITULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1 Identificación y determinación del Problema:**

La presente investigación se basa a las causas que originan la evasión y elusión tributaria, que conlleva a la poca recaudación tributaria perjudicando al Estado. Por lo general se presenta la alteración y falsificación de documentos por parte de los contribuyentes, creación de empresas fantasmas o empresas que llevan doble contabilidad con el fin de evadir los impuestos. Como ya mencionamos la poca recaudación inciden directamente a la sociedad quienes son los beneficiarios de los ingresos que recauda el Estado; estos efectos se reflejan en la disminución del gasto público siendo de mucha importancia su control para lograr una equitativa redistribución de la renta e impuesto recaudado de los contribuyentes

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema General**

¿De qué manera el sistema de facturación electrónica incide en las micro y pequeñas empresas en el distrito de Yanacancha?

### **1.2.2 Problemas Específicos**

- a) ¿Cuáles son los beneficios de la implementación del sistema de facturación electrónica en las micro y pequeñas empresas en el distrito de Yanacancha?
- b) ¿Cuál es la estructura del sistema de facturación electrónica en las micro y pequeñas empresas en el distrito de Yanacancha?

## **1.3 Formulación de objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

Evaluar las bondades y beneficios de la aplicación de la estructura de la facturación electrónica; y su afectación a las recaudaciones tributarias en las micro y pequeñas empresas del distrito de Yanacancha.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- a) Identificar las ventajas y desventajas de la facturación electrónica, que incentiven a todas las micro y pequeñas empresas del distrito de Yanacancha a adoptarlo.

- b) Determinar la estructura del sistema de facturación electrónica y su impacto en el cumplimiento de las obligaciones tributarias del contribuyente.

## **1.4 Justificación de la investigación**

### **1.4.1 Justificación Práctica**

El tema de investigación se justifica como respuesta a la evolución del sistema de facturación electrónica desde su implementación; siguiendo su análisis en el campo tributario siendo evaluados en el contexto de las recaudaciones al fisco; creando un impacto positivo en los ingresos del Estado, a través de su incremento en escala, generando beneficios a toda la sociedad.

### **1.4.2 Justificación Teórica**

Por su obligatoriedad, de acuerdo a RESOLUCION DE SUPERINTENDENCIA N° 374 – 2013 / SUNAT, publicada EL 27 de Diciembre del 2013 en el Diario oficial, donde la SUNAT designa a las primeras 240 empresas bajo la obligatoriedad a homologar sus sistemas y pasar satisfactoriamente los procesos establecidos como emisores electrónicos afectando así posteriormente a las demás empresas para su posterior implementación que en la actualidad hay más de 74 000 empresas que de las cuales solo el 10 % son obligados a emitir electrónicamente.

### **1.4.3 Justificación Metodológica**

Por su beneficio B. P. M. (Business Process Management) es una metodología corporativa y de disciplina de gestión, cuyo objetivo es mejorar el desempeño (eficiencia y eficacia) y la optimización de los procesos de negocios de una organización, a través de la gestión de los procesos que se deben diseñar, modelar, organizar, documentar y optimizar de forma continua.

### **1.5 Importancia y alcance de la Investigación.**

La futura implementación de sistemas de facturación electrónica en las micro y pequeñas empresas del distrito de Yanacancha se tendrá máximo control de todas las actividades comerciales que se realizan por la adquisición de bienes y servicios permitiendo así el registro de los montos de transacción y sobre todo del impuesto que será recaudado.

La importancia de esta investigación es relevante ya que mediante la implementación del sistema de facturación electrónica podremos mejorar procesos de recaudación tributaria en las micro y pequeñas empresas del distrito de Yanacancha.

Por otra parte, en cuanto a su alcance, esta investigación abrirá nuevos caminos para estudios relacionados a la implementación de

sistemas de facturación electrónica que presenten situaciones similares a la que aquí se plantea, sirviendo como marco referencial a estas.

#### **1.6 Limitaciones de la investigación.**

Hasta ahora son pocos los estudios de investigaciones que se han realizado sobre este tema, por lo que no se cuenta con mucha información bibliográfica y documental que haga referencia a la implementación de sistema de facturación electrónica en las micro y pequeñas empresas, por lo cual podemos decir que es un trabajo inédito.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

Para la presente investigación se ha tenido en cuenta los diferentes enfoques teóricos y conceptuales que son indispensables para comprender la naturaleza del problema planteado y que sirvió de guía para la ejecución del estudio.

#### **2.1 Antecedentes del estudio**

En el presente trabajo de investigación se ha tenido como marco de referencia, los siguientes trabajos realizados anteriormente que están relacionados con el problema a investigar:

##### **2.1.1 A nivel Internacional.**

La Tesis **“ANÁLISIS DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA FACTURACIÓN ELECTRÓNICA EN EL ECUADOR**

**DESDE EL AÑO 2009”** desarrollada por Mayra Liliana GUZMÁN RODAS Y Cesibel Frecia MENDIETA NARANJO para optar el Título Contador Público en la Universidad de Cuenca, Ecuador. 2010 - 2011. Arribo a las siguientes conclusiones de mayor importancia:

1. La factura electrónica permitirá avanzar en los procesos de modernización de las empresas, prueba de ello es que ayudará en los procesos de auditoría ya que habilitará la búsqueda y localización rápida de los documentos de soporte del análisis en cuestión.
2. Para la Administración Tributaria resulta muy importante que las empresas utilicen la facturación electrónica debido a que les facilita los mecanismos de control de cumplimiento tributario para evitar la evasión fiscal, tanto para revisar las operaciones del contribuyente como para verificar el cumplimiento de sus obligaciones impositivas que resultan indispensables para la integración de datos de todas las declaraciones informativas y de pago que se está obligado a presentar.
3. Las empresas que empiecen a operar con este sistema de facturación electrónica alcanzarán un mayor grado de eficacia y eficiencia en diferentes áreas ya que se facilitaría la conciliación contable, a la vez que ayudaría a reducir los costos administrativos que resultan del ahorro de gastos de envío y de insumos debido a que se disminuiría el consumo de papel lo que fomenta la protección del medio ambiente.

### 2.1.2 A nivel Nacional

La Tesis “**Sistema de facturación electrónica para la gestión de comprobantes de pago basado en ISO/IEC19845:2015 en Acgenesys S.A.C.**” desarrollada por: Theany Kristy Navarro Flores para optar el Para obtener el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS EN LA UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO Lima 2017. Arribando a las conclusiones de mayor importancia.

1. El valor porcentual promedio de incidencias en la emisión de comprobantes de pago en la empresa ACGENESYS S.A.C. antes de la implementación del sistema de facturación electrónica para una muestra de 30 días fue 5.96%, y con la aplicación del sistema este valor para una muestra de 30 días este porcentaje se redujo a 1.41%. Con ello se demostró que un sistema de facturación electrónica disminuyó el promedio de incidencias en la emisión de comprobantes de pago en 76.34%.
2. El promedio del efecto de los gastos operacionales para una muestra de 30 días sin la implementación del sistema de facturación electrónica fue 0.0278%, luego de la implementación del sistema para una muestra de 30 días este valor porcentual fue 0.0107%. Con ello se demuestra que un sistema de facturación electrónica disminuye el promedio del

efecto de los gastos operacionales en la emisión de comprobantes de pago en 61.51%.

3. *Finalmente, después de los resultados satisfactorios de la investigación obtenidos en los indicadores propuestos se concluye que un sistema de facturación electrónica tiene un efecto positivo en la gestión de comprobantes de pago, en base a la reducción porcentual tanto del promedio de incidencias en emisiones como en el promedio del efecto de gastos operacionales.*

La Tesis **“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA UNA MYPE COMERCIAL CON COMPONENTES DE LIBROS Y FACTURACIÓN ELECTRÓNICA”** desarrollada por: Rita Alexandra Ordaya Lock para optar el Para obtener el Título Profesional de INGENIERA INFORMATICA EN LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU, noviembre 2015. Arribando a las conclusiones de mayor importancia.

1. 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.

2. 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.

## **2.2 Bases teóricas – científicas**

### **2.2.1 Factura Electrónica**

#### **2.2.1.1 Concepto**

Al respecto (Sunat, 2016)<sup>1</sup> (1) menciona: *“Es el tipo de comprobante de pago denominado FACTURA, emitido a través del sistema de emisión electrónica desarrollado desde los sistemas del contribuyente. Mediante el Sistema de Emisión Electrónica desde los sistemas desarrollados por el contribuyente, se emiten también las Notas de Débito y Crédito vinculadas a la Factura Electrónica desde el Contribuyente.”*.

La factura electrónica recibe varios nombres similares, tales como e-factura, factura digital, etc. No se trata de una

---

<sup>1</sup>Sunat. (1 de 2016). *SUNAT Factura Electronica*. Recuperado el 17 de 01 de 2017, de SUNAT Factura Electronica:  
<http://orientacion.sunat.gob.pe/index.php/empresas-menu/comprobantes-de-pago-empresas/comprobantes-de-pago-electronicos-empresas/see-desde-los-sistemas-del-contribuyente/2-comprobantes-que-se-pueden-emitir-desde-see-sistemas-del-contribuyente/factura-electronica>

factura emitida en papel, que, luego, es escaneada para ser enviada por Internet. La factura electrónica es un documento electrónico que reemplaza a la factura soportada en papel y puede tener una representación impresa. Para tal efecto, las regulaciones que se establecen para las facturas electrónicas deben asegurar la validez legal de los documentos electrónicos mediante algún medio tecnológico válido que, generalmente, es la firma electrónica.

#### **2.2.1.2 Firma Electrónica**

Refiere ( INDECOPI, 2015) <sup>2</sup> “La firma digital es una modalidad de firma electrónica que utiliza una técnica de criptografía asimétrica y que tiene la finalidad de asegurar la integridad del mensaje de datos a través de un código de verificación, así como la vinculación entre el titular de la firma digital y el mensaje de datos remitido.”

De esta definición se puede concluir que la firma digital es un método criptográfico que permite garantizar la identidad del firmante así como la integridad de la información, la confidencialidad de los datos y el no repudio de la información.

---

<sup>2</sup> INDECOPI. (2015). Obtenido de Firma Digital INDECOPI:  
<https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales>

Deben contar con un mecanismo de seguridad que garantice lo siguiente:

- **Integridad:** Es la característica que indica que el documento electrónico no ha sido alterado desde su transmisión por el emisor hasta su recepción por el destinatario.
- **No repudio:** Es la imposibilidad para el emisor de desdecirse de sus actos cuando ha plasmado su voluntad en un documento y lo ha firmado digitalmente.
- **Autenticación:** Es el proceso técnico que permite determinar la identidad del emisor del documento electrónico en función del documento electrónico firmado por este y al cual se le vincula.
- **Confidencialidad:** La información contenida en el documento electrónico se encuentra codificada, por lo que solo el receptor designado puede descifrar la misma.

### **2.2.1.3 Firma Digital**

La firma electrónica y la firma digital se utilizan usualmente como sinónimos; sin embargo, son diferentes. La firma digital es una modalidad de firma electrónica y está basada en el sistema de “parejas de claves” que se llama “criptografía asimétrica”. Por dicha razón, en algunos países, a la firma digital se la conoce como “firma electrónica avanzada”. Las firmas digitales se pueden

otorgar tanto a las personas naturales (o físicas) como a las personas jurídicas (incluidos los servidores).

- Certificado digital: Es el documento credencial electrónico generado y firmado digitalmente por una “entidad de certificación”, que vincula un par de claves, una pública y otra privada, con una persona natural o jurídica; de este modo, confirma su identidad. Tiene como función principal autenticar al poseedor, pero sirve también para cifrar las comunicaciones y firmar digitalmente los documentos electrónicos.
- Entidad de certificación: Es la persona jurídica pública o privada que presta indistintamente servicios de producción, emisión, gestión, cancelación u otros servicios inherentes a la certificación digital. Asimismo, puede asumir las funciones de registro o verificación.
- Criptografía asimétrica: Es una modalidad del arte criptográfico que, a diferencia del método simétrico tradicional, no utiliza la misma clave para cifrar y descifrar un mensaje, sino dos claves diferentes: una para cifrar el mensaje y otra para descifrarlo. También, se le llama “criptografía de clave pública”, porque solo una de estas claves es privada y secreta. La otra es necesariamente de conocimiento público.

- XML: El formato electrónico XML (eXtensible Markup Language) es un estándar libre que permite organizar datos o información mediante etiquetas. Dicho formato XML crea archivos de texto, organizados con etiquetas que contienen información de manera estructurada y permite la definición de un estándar para el manejo de información. Existen diversas variantes y las más importantes son UBL (respaldado por Oasis) y GS1 (respaldado por la organización del mismo nombre).

#### **2.2.1.4 Características de la Factura Electrónica**

1. La emisión se realiza desde los sistemas desarrollados por el contribuyente, por lo que no necesita ingresar a la web de la SUNAT.
2. Es un documento electrónico que tiene todos los efectos tributarios del tipo de comprobante de pago FACTURA (sustenta costo, gasto, crédito fiscal para efectos tributarios).
3. La serie es alfanumérica de cuatro dígitos comenzando con la letra F.
4. La numeración es correlativa, comienza en 1 y es independiente a la numeración de la factura física.
5. Se emite a favor del adquirente que cuente con RUC, salvo en el caso de las facturas electrónicas emitidas a

sujetos no domiciliados por las operaciones de exportación.

6. Se puede utilizar para sustentar el traslado de bienes.
7. La autenticidad de los documentos electrónicos emitidos desde los sistemas del contribuyente se puede consultar en el portal web de la SUNAT.

### 2.2.1.5 Contribuyentes obligados

Tabla N° 1 Contribuyentes Obligados a emitir Comprobantes Electrónicos

ACTIVIDAD	FECHA DE OBLIGACIÓN	NORMA LEGAL
Arrendamiento de inmuebles situados en el país	01.07.2017	<u>Resolución de Superintendencia N° 123-2017/SUNAT</u>
<b>A partir del 2017</b> Tener Ingreso anual = o > a 150 UIT	<b>01 de noviembre del año siguiente</b> a aquel en que se supera el referido monto.	<u>Resolución de Superintendencia N° 155-2017/SUNAT</u>
<b>Nuevos inscritos al RUC (2018)</b> Afecto Régimen General, Especial o MYPE	Primer día calendario del 3° mes siguiente al de su <u>inscripción</u>	
<b>Servicio de crédito hipotecario</b>	<b>01.07.2018</b> o desde que deban emitir comprobante por el servicio mencionado	<u>Resolución de Superintendencia N° 245-2017/SUNAT</u>
<b>Emisor electrónico por elección (Voluntario)</b>	<b>A partir del 01.01.2018</b>	<u>Resolución de Superintendencia N° 340-2017/SUNAT</u>
	1° día calendario del 6° mes siguiente de emitido el 1° comprobante electrónico.	
<b>Exportación de bienes</b>	<b>A partir de 01/07/2018</b> Desde la <b>primera operación de exportación</b> a que se refiere el 2° y 3° párrafos y/o los numerales 2, 3 y 8 del 7° párrafo del artículo 33 de la Ley del IGV	<u>Resolución de Superintendencia N° 20-2018/SUNAT</u>
<b>Exportación de servicios</b>	<b>A partir de 01/01/2018</b> Desde la <b>primera exportación</b> a que se refiere el 5° párrafo y/o los numerales 4, 6, 9, 10, 11 y 12 del artículo 33 de la Ley del IGV <b>y solo respecto de esas operaciones</b>  Siempre que la SUNAT no lo obligo antes y se encuentren afecto	<u>Resolución de Superintendencia N° 312-2017/SUNAT</u>

	Régimen General, Especial o MYPE.	
<b>Bajas de Oficio Bajo determinados supuestos</b>	Desde su <b>reactivación o afectación a tributos</b> establecidos por la norma.	<u>Resolución de Superintendencia N° 246-2016/SUNAT</u>
<b>Emisión de Liquidación de Compra</b>	<b>01.10.2018</b>	<u>Resolución de Superintendencia N° 317-2017/SUNAT</u>
<b>Emisión de determinados Documentos Autorizados</b>	<b>01.01.2019</b>	<u>Resolución de Superintendencia N° 318-2017/SUNAT</u>

**Fuente: SUNAT**

### **2.2.2 Tecnologías de la información y comunicaciones (TIC).**

Al respecto la (EcuRed, 2012)<sup>3</sup> (1) menciona: “Conocidas con las siglas TIC, son el conjunto de medios (radio, televisión y telefonía convencional) de comunicación y las aplicaciones de información que permiten la captura, producción, almacenamiento, tratamiento, y presentación de informaciones en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Las TIC incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual”.

#### **a) Clasificación de las Tecnologías de la información y comunicaciones (TIC).**

Al respecto la (Alvarado, 2009)<sup>4</sup> (2) citando a Turban (2008); Daley (2006), lo clasifica de la siguiente manera: “*Sistemas de Información, Hardware, Software, Bases de datos y Redes.*”

A partir de dicha clasificación se obtiene la siguiente tabla de la calificación de las TICs, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

##### **a) Descripción general de la Tecnología.**

---

<sup>3</sup> EcuRed. (30 de 12 de 2012). *Tecnologías de información y comunicación*. Recuperado el 17 de 01 de 2017, de Tecnologías de información y comunicación: [https://www.ecured.cu/Tecnolog%C3%ADas\\_de\\_la\\_informaci%C3%B3n\\_y\\_las\\_comunicaciones](https://www.ecured.cu/Tecnolog%C3%ADas_de_la_informaci%C3%B3n_y_las_comunicaciones)

<sup>4</sup> Alvarado, A. (05 de Mayo de 2009). *Blog*. Recuperado el 2017 de 01 de 17, de Clasificación de las Tic's: [http://clasificaciondelastics.blogspot.pe/2009\\_05\\_01\\_archive.html?view=classic](http://clasificaciondelastics.blogspot.pe/2009_05_01_archive.html?view=classic)

- b) Características de las TIC's.
- c) Entornos de aplicación de las TIC's.

**Tabla N° 2 CLASIFICACIÓN DE LAS TIC`s.**

<b>Descripción general de la Tecnología</b>	<b>Características de las TIC's</b>	<b>Entornos de aplicación de las TIC's</b>
Sistemas de Información	Recolecta, procesa, almacena, analiza y distribuye de datos e información para un propósito específico. (Turban, 2008)	Apoya en todas las áreas de organizaciones de todo tipo, como la relación con el cliente, la cadena de suministro, los recursos humanos, producción, el conocimiento, etc.
Bases de datos	Colecciona y almacena datos en donde se puede agregar, modificar, eliminar, buscar e imprimirlos. (Daley, 2006)	Su aplicación es en todo tipo de organizaciones, como Bases de datos relacionales, corporativas y de minería de datos. (Daley, 2006)
Hardware	Son componentes físicos tales como circuitos, discos duros, impresoras, dispositivos de salida, servidores, etc.. (Daley, 2006)	Es tecnología base para los sistemas de información, software y redes.
Software	Todos los programas necesarios para una computadora y sus dispositivos periféricos funcionen adecuadamente (Daley, 2006)	Algunas aplicaciones son los Sistemas operativos como Windows, Linux, Leopard, etc. Herramientas de productividad como Office, Corel Draw, etc.
Redes	Conexión de un grupo de dos ó más computadoras para el intercambio de datos y recursos. (Daley, 2006)	Se aplican en áreas locales (LAN) conectadas a través de cables, infrarrojos, microondas y de área amplia (WAN) siendo la más conocida el internet.

## **b) Importancia de las TICs**

1. **Inmaterialidad.** La digitalización nos permite disponer de información inmaterial, para almacenar grandes cantidades en

pequeños soportes o acceder a información ubicada en dispositivos lejanos.

- 2. Instantaneidad.** Podemos conseguir información y comunicarnos instantáneamente a pesar de encontrarnos a kilómetros de la fuente original.
- 3. Interactividad.** Las nuevas TIC se caracterizan por permitir la comunicación bidireccional, entre personas o grupos sin importar donde se encuentren. Esta comunicación se realiza a través de páginas web, correo electrónico, foros, mensajería instantánea, videoconferencias, blogs o wikis entre otros sistemas.
- 4. Automatización de tareas.** Las TIC han facilitado muchos aspectos de la vida de las personas gracias a esta característica. Con la automatización de tareas podemos, por ejemplo, programar actividades que realizaran automáticamente los ordenadores con total seguridad y efectividad. Existen interesantes cursos de TIC, desde enfados a profesores como a público en general. Incluso hay programas más especializados como los masters en TIC.

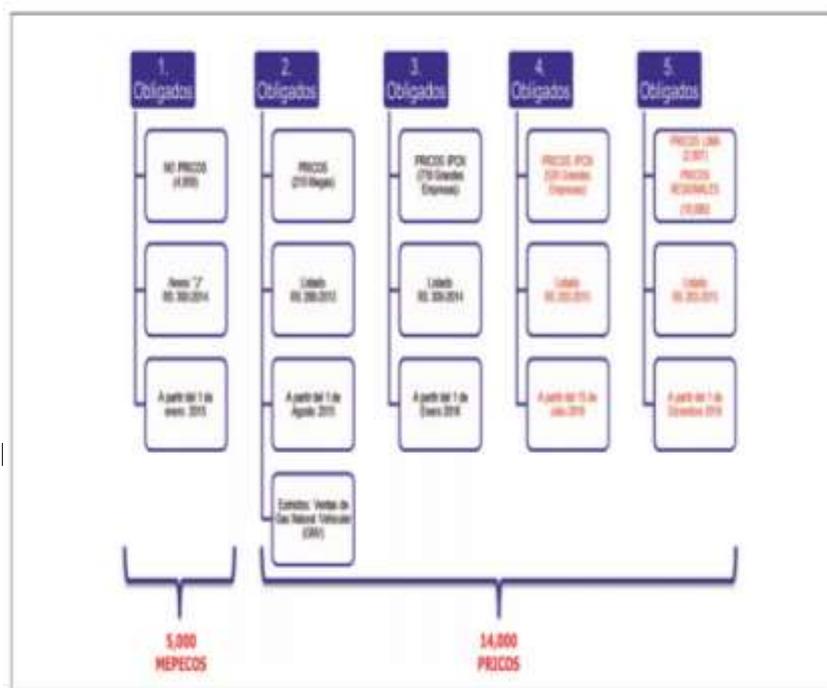
### **2.2.3 La factura electrónica en el Perú**

Se ha establecido el sistema de emisión electrónica (SEE), el cual es está conformado por el Sistema de Emisión Electrónica – Sol (Portal) y el Sistema de Emisión Electrónica desde los sistemas del contribuyente. A continuación, se explicará el funcionamiento de cada uno de los sistemas implementados por la Administración Tributaria.

#### **2.2.3.1 Contribuyentes obligados a emitir de manera electrónica**

Hasta el mes de agosto de 2016, los contribuyentes designados por la Administración Tributaria (Sunat) como sujetos obligados a emitir facturas electrónicas son los denominados principales contribuyentes (pricos); adicionalmente, se ha sumado un listado de medianos y pequeños contribuyentes (mepecos) con riesgo fiscal, tal como se aprecia en el siguiente gráfico:

## Imagen N° 1 Masificación de comprobantes de pago electrónico



Fuente: CPCC. Jorge Luis de Velazco Borda

Como se puede apreciar en el gráfico anterior, hay una tendencia en el tiempo para incrementar de manera progresiva a más sujetos obligados a emitir sus comprobantes de pago de manera electrónica, denominada “masificación” por la Administración Tributaria. La estrategia ha sido obligar a los contribuyentes por su volumen de ingresos, en primer lugar, los más altos. Sin embargo, dicha estrategia podría cambiar; por ejemplo, podría obligarse a todos los contribuyentes de determinados sectores económicos o todo aquel que le venda a una entidad del Estado, etc. Ello estará en función

de una estrategia más general de control tributario. Lo que debe quedar claro es que la emisión obligatoria de comprobantes de pago electrónicos cada vez será de mayor alcance y el objetivo máximo es que todos emitan de esa manera. ¿En cuánto tiempo? Ello dependerá de la estrategia de la Administración Tributaria.

### **2.2.3.2 Sistema de Emisión Electrónica desde los sistemas de la Sunat (factura portal)**

El Sistema de Emisión Electrónica desde los sistemas de la Sunat (factura portal) está orientado a dar una alternativa gratuita a las pequeñas empresas o aquellas que tienen la necesidad de emitir poca cantidad de comprobantes de pago electrónicos. Las normas legales que regulan el Sistema de Emisión Electrónica – Sol (Portal) son las siguientes:

#### **Imagen Nº 2 Normas reguladoras el Sistema de Emisión Electrónica- Sol**

Resoluciones de Superintendencia	Aspecto que norma	Fecha
Nº 188-2010	Aprueba el Sistema de Emisión Electrónica en Sunat Operaciones en Línea (Sol) para la emisión de comprobantes de pago y documentos relacionados.	17/06/2010
Nº 209-2010	Posterga hasta el 1 de noviembre de 2010 la entrada en vigencia de algunas disposiciones de la RS. Nº 188-2010/SUNAT referidas al rechazo de la factura electrónica y a la emisión de las notas de crédito y las notas de débito electrónicas.	16/07/2010
Nº 279-2012	Modifican la RS. Nº 188-2010/SUNAT, que amplía el Sistema de Emisión Electrónica a la factura y documentos vinculados a esta.	27/11/2012
Nº 300-2014	Se crea el nuevo Sistema de Emisión Electrónica (SEE), que está conformado por el Sistema de Emisión Electrónica – Sol (Portal) y el Sistema de Emisión Electrónica del contribuyente.	30/08/2014
Nº 132-2015	Se crea la boleta de venta electrónica emitida en el SEE- Sol regulado por la R.S. Nº 188-2010/SUNAT y se modifica el Reglamento de Comprobantes de Pago para regular la sustentación del traslado de bienes.	29/05/2015
Nº 185-2015	Se implementa la boleta de venta electrónica consolidada.	17/07/2015
Nº 203-2015	Se designan nuevos emisores electrónicos.	05/08/2015

Fuente: CPCC. Jorge Luis de Velazco Borda

### 2.2.3.3 Sistema de Emisión Electrónica desde los sistemas del contribuyente

El Sistema de Emisión Electrónica desde los sistemas del contribuyente está orientado para las grandes empresas o para aquellas que deben emitir gran cantidad de comprobantes de pago electrónicos. Las normas legales que regulan el Sistema de Emisión Electrónico desarrollado desde los sistemas del contribuyente son las siguientes:

#### Imagen N° 3 Normas reguladoras del Sistema de Emisión Electrónico - sistema del contribuyente

Resoluciones de Superintendencia	Aspecto que norma	Fecha
N° 097-2012	Crea el Sistema de Emisión Electrónica (SEE) desarrollado desde los sistemas del contribuyente.	28/09/2012
N° 251-2012	Modifica la RS N° 097-2012/SUNAT para adecuarla al Decreto Supremo N° 105-2012-PCM, que, entre otros, establece disposiciones para facilitar la puesta en marcha de la firma digital.	31/10/2012
N° 065-2013	Modifican la RS. N° 097-2012/SUNAT, que creó el Sistema de Emisión Electrónica (SEE) desarrollado desde los sistemas del contribuyente.	28/03/2013
N° 288-2013	Regula la incorporación obligatoria de emisores electrónicos en los sistemas creados por las RS N° 182-2008/SUNAT y 097-2012/SUNAT, y se designa al primer grupo de ellos.	28/12/2014
N° 300-2014	Crea el nuevo Sistema de Emisión Electrónica (SEE), que está conformado por el Sistema de Emisión Electrónica - Sol (Portal) y el Sistema de Emisión Electrónica del contribuyente	30/09/2014

Fuente: CPCC. Jorge Luis de Velazco Borda

Se define el Sistema de Emisión Electrónica desarrollado desde los sistemas del contribuyente como el medio de emisión electrónica de facturas, boletas de venta y las notas (crédito y débito), desarrollado por el emisor electrónico, conforme lo establece la Resolución de Superintendencia N° 097- 2012/SUNAT y modificatorias. Las características de este Sistema de Emisión Electrónica son las siguientes:

- La Sunat puede designar a determinados contribuyentes que lleven de manera obligatoria la factura electrónica en este sistema o también los contribuyentes pueden acceder de manera voluntaria presentando, por medio de su clave Sol, la solicitud de autorización para incorporarse al sistema.
- La calidad de emisor electrónico en este sistema se obtiene a partir del día calendario siguiente de notificada la resolución que resuelve la solicitud de incorporación voluntaria al SEE del contribuyente o en la fecha que señale la resolución de Sunat que dispuso su incorporación obligatoria al SEE.
- Es obligatorio pasar el “proceso de homologación”, que consiste en pasar una serie de pruebas antes de iniciar la facturación electrónica.

- La calidad de emisor electrónico tiene carácter definitivo, por lo que dicha condición no se pierde bajo ninguna circunstancia.
  - El formato utilizado para los comprobantes de pago electrónicos es el XML, bajo los estándares establecidos por la Sunat.
  - Los comprobantes de pago electrónicos utilizan la firma digital. Los contribuyentes deben cumplir las siguientes condiciones legales para poder ser emisores electrónicos y para emitir sus comprobantes de pago electrónicos:
    - Tener la condición de domicilio habido y estado activo en el Ruc en la fecha de emisión
    - Encontrarse afecto al impuesto a la renta de tercera categoría en el Ruc
    - Realizar la declaración jurada solicitada a través de Sunat Operaciones en línea – Sol
    - Registrar la dirección de correo electrónico que utilizará como emisor electrónico
    - Registrar, a través de Sunat Operaciones en Línea - Sol, opciones con clave Sol, el certificado digital que utilizará como emisor electrónico
    - Realizar satisfactoriamente el proceso de homologación
- Hasta la fecha, se han autorizado distintos tipos de

comprobante de pago electrónicos, los cuales son detallados a continuación:

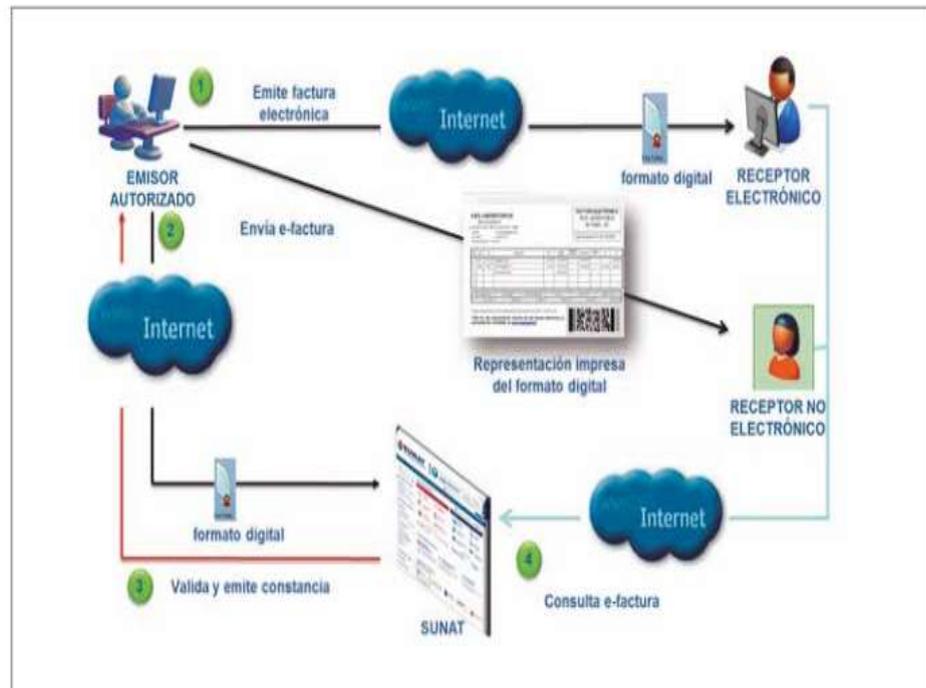
- Facturas
- Notas de crédito
- Notas de débito
- Boletas de venta
- Guías de remisión
- Guías de remisión de bienes fiscalizados
- Comprobantes de retención
- Comprobantes de percepción
- Recibo electrónico por servicios públicos – SP

El modelo denominado “factura electrónica emitida desde los sistemas del contribuyente” implica que, primero, se pase por el proceso de homologación; es decir, se debe cumplir satisfactoriamente con el protocolo de pruebas, que consiste en 99 casos de uso. Luego, el contribuyente es autorizado a emitir de manera electrónica, a partir de lo cual tiene dos opciones:

- El propio contribuyente emite los comprobantes de pago electrónicos. Lo puede realizar mediante un desarrollo de sus sistemas o mediante la aplicación gratuita de facturación electrónica, denominada “facturador” puesto a disposición por la Sunat.
- Un tercero, denominado “proveedor de servicios electrónicos” (PSE), puede emitir por cuenta del

contribuyente. El modelo de solución propuesto se puede apreciar en el siguiente gráfico:

**Imagen Nº 4 Proceso de facturación electrónica -  
Sistemas del contribuyente**



Fuente: SUNAT

Como se puede observar, el emisor autorizado emitirá la factura electrónica a través de Internet. Para ello, deberá desarrollar algún sistema en su página web o a través de un proveedor de servicios electrónicos (PSE). Para tal efecto, se deberá utilizar la firma digital en la factura electrónica. Adicionalmente, el emisor electrónico debe implementar un servicio web en su página web, que permita realizar las consultas respectivas por todos los comprobantes de pago electrónicos emitidos desde los

últimos doce meses anteriores. Si el receptor (cliente) es también electrónico, la factura electrónica se enviará de acuerdo con el medio que establezcan las partes. Usualmente, se realiza a nivel de máquinas computadoras de manera automática, denominado “web service”. Si el receptor (cliente) no es electrónico –como, por ejemplo, las personas naturales que son consumidores finales–, la factura electrónica deberá tener una representación impresa y deberá ser entregada físicamente. Cabe mencionar que, a partir de 2018, la representación impresa deberá contar con un código de barras unidimensional. Una obligación en este modelo es que el emisor electrónico envíe la totalidad del documento electrónico a la Sunat dentro de un plazo máximo de siete días calendarios a partir del día siguiente de su emisión. Si la Sunat valida correctamente, le enviará la denominada “Constancia de Recepción”, y, a partir de ello, el comprobante de pago electrónico tendrá validez legal y tributaria desde la fecha de emisión. Cabe señalar que este modelo implica un gran esfuerzo de implementación y, por tanto, la empresa debe contar con un personal contable e informático bien entrenado en los aspectos técnicos que permitan el envío “en línea” de los comprobantes de pago electrónicos. Ello implica desarrollar la solución de un software que converse con su sistema de planificación de recursos empresariales

(conocido como ERP por sus siglas en inglés: Enterprise Resource Planning), y que permita integrar de manera automática el módulo de facturación con la emisión, firmado digital, envío a la Sunat, recepción de la “Constancia de Recepción” y el envío final al cliente. De no poder hacerlo dentro de los plazos de implementación establecidos por la Sunat o luego de analizar el costo-beneficio de la implementación propia, la empresa puede optar por contratar a un proveedor de servicios electrónicos para aprovechar las economías de escala, así como el know-how de estas empresas especializadas, dado que cuentan con personal con conocimiento y experiencia, y con páginas web que ya funcionan con otras empresas. Ello implica que del ERP solo se extraiga la información del módulo de facturación y, luego, en los ambientes del PSE, se realice todo el proceso señalado anteriormente.

Al igual que en el modelo de la “Factura Portal”, en este modelo, la Sunat recibe la totalidad de los documentos electrónicos emitidos por los contribuyentes y, sobre esta base, proporciona lo siguiente:

- Consulta sin clave Sol: Permite ingresar el archivo digital o algunos datos del comprobante de pago electrónico mediante la opción “verificación de autenticidad del archivo digital” (para validar el archivo) o consulta de la validez del CPE.

- Consultas con clave Sol: Permite visualizar todos los datos tributarios del comprobante de pago electrónico que se haya recibido. Para ello, se ingresa a la opción “Consultas Facturas y Notas” dentro de la opción “Factura grandes emisores”.

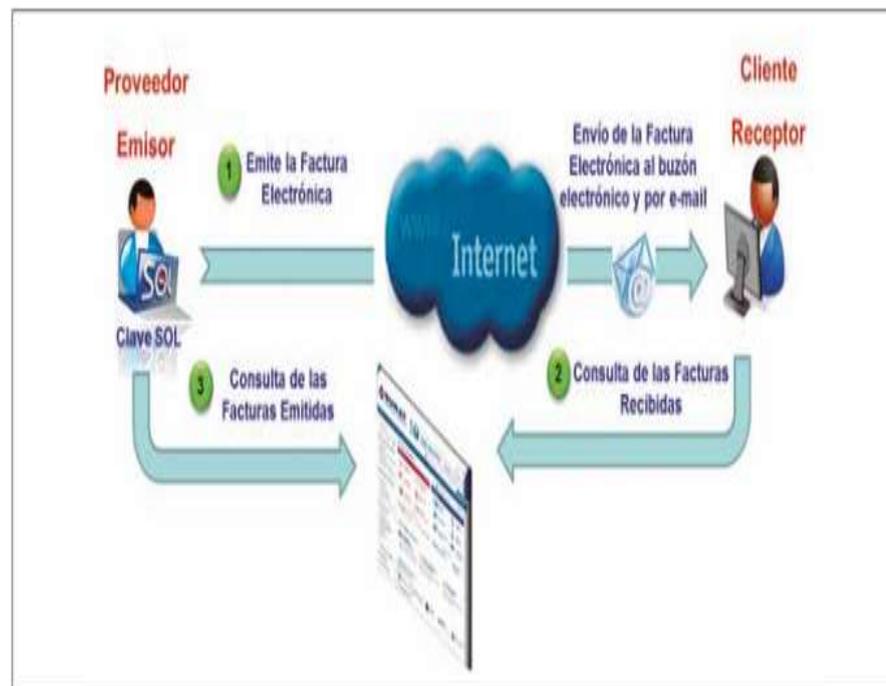
#### **2.2.4 Micro y Pequeños Contribuyentes**

Los pequeños contribuyentes pueden utilizar el Sistema de Emisión Electrónica (SEE) desde los sistemas de la Sunat, el cual es conocido como “Factura Portal”, para lo cual deben acceder a la página web de la Administración Tributaria (Sunat) mediante una firma electrónica proporcionada por la misma denominada “Clave Sol” y, desde allí, realizar la emisión electrónica. Hasta la fecha, se han autorizado distintos tipos de comprobante de pago electrónicos, los cuales son detallados a continuación:

- Facturas
- Notas de crédito
- Notas de débito
- Boletas de venta
- Guías de remisión
- Guías de remisión de bienes fiscalizados
- Comprobantes de retención y percepción
- Comprobantes de retención
- Comprobantes de percepción
- Recibo de honorarios electrónicos (exclusivo para personas naturales)

Dado que la Sunat dispone de toda la información de las facturas electrónicas de las pequeñas empresas en una base de datos centralizada, brinda el servicio para poder realizar consultas integrales de las mismas con la clave Sol en cualquier momento, tanto por parte de los emisores como de los receptores electrónicos. Si el receptor (cliente) no es electrónico, la factura electrónica portal deberá tener una representación impresa, la cual deberá ser entregada de manera física. Asimismo, se ha implementado un servicio web para realizar las consultas respectivas sin clave Sol.

Imagen N° 5 Proceso de facturación electrónica – Sol



Fuente: Sunat

Como se puede apreciar en el gráfico anterior, la factura electrónica es generada por el emisor electrónico desde el portal web de la Sunat, al cual accede con su clave Sol (firma

electrónica). Este documento normativamente tiene validez legal para todo efecto y no tiene costo alguno para el contribuyente. Si el receptor (cliente) es también electrónico, la factura electrónica se enviará al buzón electrónico, que, para tal efecto, ha sido implementado por la Sunat; también, se puede enviar por e-mail.

### **2.2.5 Ventajas de la Emisión Electrónica**

Las principales ventajas de la emisión electrónica de los comprobantes de pago, tanto para el emisor como para el receptor electrónico, son las siguientes:

- Simplificación del proceso de emisión de facturas reduciendo los costos y tiempos del proceso de facturación
- Ahorro de tiempo en el transporte y en el costo del transporte de los comprobantes de pago físicos
- Eliminación del costo de impresión, tiempo de impresión y costos de almacenaje de los comprobantes de pago físicos
- Importante impacto ecológico positivo que se generará con el uso de la factura electrónica, en la medida que no hay necesidad de usar el papel para las millones de operaciones comerciales que se realizan anualmente.

Las principales ventajas de la emisión electrónica de los comprobantes de pago, para la Administración Tributaria, son las siguientes:

- Información disponible en medio electrónico, lo cual permitiría realizar procesos de fiscalización mucho más eficaces, ya que

se disminuyen las posibilidades de documentación tributaria falsa, como, por ejemplo, la doble facturación o facturas clonadas, y, por ende, se puede generar una mayor recaudación fiscal.

- Se genera la posibilidad de desarrollar herramientas para la planificación de las auditorías fiscales mediante la aplicación de modelos de riesgo.
- Permite avanzar con la implementación de la declaración jurada sugerida del impuesto general a las ventas.

#### **2.2.6 Ventajas de la Factura Electrónica**

La factura al ser electrónica sede a la empresa, ventajas que le permiten obtener un valor agregado, lo cual determina que la Facturación Electrónica genera grandes beneficios tanto al emisor como al receptor, que van desde lo económico hasta lo ecológico, entre las ventajas tenemos.

- Aporta en el cuidado del medio ambiente: al reducir la impresión en papel.
- Mayor confiabilidad y seguridad de que la factura es única, inalterable y validado para la deducción de los impuestos.
- Permite el archivo en dispositivos electrónicos, evitando el riesgo de facturas extraviadas, traspapeladas o que sufrieran algún accidente.

### **2.2.7 Desventajas de la Factura Electrónica**

La factura electrónica también tiene sus desventajas por lo que algunas empresas lo ven complicada su implementación entre las desventajas tenemos.

- Sunat automáticamente rechaza la factura electrónica que están mal emitidas, para que estas sean corregidas lo cual implica que ya no tienen la misma fecha de emisión llegando a perjudicar a las empresas en el cobro de intereses, también perjudica al buen registro contable de las facturas.
- La factura electrónica podrá ser emitida únicamente a clientes que cuenten con correo electrónico.
- Si la empresa cuenta con deuda o mora a Sunat, de manera inmediata rechaza la autorización de la emisión de la factura electrónica.

### **2.2.8 Requisitos para Emitir la Factura Electrónica**

Se adquirirá la calidad de emisor electrónico cuando se indique a través de SUNAT Operaciones en Línea o inicie la emisión de la factura electrónica, la boleta de venta electrónica y la nota de crédito vinculada a aquellas, y cargue un certificado digital y un correo electrónico; o seleccione un PSE, todo ello adicional a que cumplir con:

- No tener, para efectos del RUC, la condición de domicilio fiscal no habido.

- No tener en el RUC el estado de suspensión temporal de actividades o baja de inscripción.
- Encontrarse afecto en el RUC al impuesto a la renta de tercera categoría, de generar ese tipo de renta.

## **2.3 Definición de Términos**

### **2.3.1 Sistema**

Es un objeto complejo cuyos componentes se relacionan con al menos algún otro componente; puede ser material o conceptual.

Todos los sistemas tienen composición, estructura y entorno, pero sólo los sistemas materiales tienen mecanismo, y sólo algunos sistemas materiales tienen figura (forma).

### **2.3.2 UML**

El lenguaje unificado de modelado (UML, por sus siglas en inglés, Unified Modeling Language) es el lenguaje de modelado de sistemas de software más conocido y utilizado en la actualidad; está respaldado por el Object Management Group (OMG).

Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema. UML ofrece un estándar para describir un "plano" del sistema (modelo), incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos, funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y compuestos reciclados.

Es importante remarcar que UML es un "lenguaje de modelado" para especificar o para describir métodos o procesos. Se utiliza para

definir un sistema, para detallar los artefactos en el sistema y para documentar y construir. En otras palabras, es el lenguaje en el que está descrito el modelo.

### **2.3.3 Base de datos:**

Una base de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido; una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta.

### **2.3.4 PHP:**

PHP es un lenguaje de programación de uso general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico. El código es interpretado por un servidor web con un módulo de procesador de PHP que genera la página web resultante. Puede ser usado en la mayoría de los servidores web al igual que en casi todos los sistemas operativos y plataformas sin ningún costo.

PHP se considera uno de los lenguajes más flexibles, potentes y de alto rendimiento.

### **2.3.5 Servidor Web**

El servidor HTTP Apache es un servidor HTTP de código abierto para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etcétera),

Windows y otras, que implementa el protocolo HTTP/1.1 (RFC 2616) y la noción de sitio virtual. Cuando comenzó su desarrollo en 1995 se basó inicialmente en código del popular NCSA HTTP 1.3, pero más tarde fue rescrito por completo. Su nombre se debe a que originalmente Apache consistía solamente en un conjunto de parches a aplicar al servidor de NCSA. Era, en inglés, a patch server (un servidor parcheado).

## **2.4 Formulación de hipótesis**

### **2.4.1 Hipótesis general**

El Sistema de Facturación Electrónica incentiva a su pronta implementación en las micro y pequeñas empresas del Distrito de Yanacancha.

### **2.4.2 Hipótesis específicos**

- a) La implementación del Sistema de Facturación Electrónica favorece a la recaudación impuestos en el Distrito de Yanacancha.
  
- b) El Sistema de Facturación Electrónica contribuye al cumplimiento de las obligaciones tributarias reduciendo favorablemente la evasión de impuesto.

## **2.5 Identificación de las variables**

### **2.5.1 Variable independiente (causa, x)**

SISTEMA DE FACTURACION ELECTRONICA

### **2.5.2 Variable dependiente (efecto, y)**

IMPLEMENTACION EN LAS MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS

### **2.5.3 Variable Interviniente:**

DISTRITO DE YANACANCHA

### **2.5.4 Dimensiones e Indicadores**

Para cada una de las variables se ha desarrollado sus dimensiones e indicadores a partir de su definición conceptual, la cual es como sigue:

## MATRIZ Nº 1

### MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES INDEPENDIENTE SISTEMA DE FACTURACION ELECTRONICA

**TITULO:** ANÁLISIS DEL SISTEMA DE FACTURACIÓN ELECTRÓNICA Y SU IMPLEMENTACIÓN EN LAS MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS EN EL DISTRITO DE YANACANCHA

DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS (Reactivos)	PESO	INSTRUMENTOS
PLATAFORMA	ACCESIBILIDAD AL SISTEMA DE FACTURACION ELECTRONICA	1. Permite su acceso fácilmente. 2. Identifica los tipos de contribuyente	15%	CUESTIONARIO DE OPINION
	SOLICITA DATOS	3. Realiza petición de datos confidenciales	15%	CUESTIONARIO DE OPINIÓ
REGISTRO DE FACTURAS ELECTRONICOS	GESTION DE FACTURAS ELECTRONICAS	4. Orden de facturas electrónicas 5. Portabilidad de facturas electrónicas	10%	CUESTIONARIO DE OPINIÓ
	ADMINISTRACION DE FACTURAS ELECTRONICAS	6. Validación de facturas electrónicas 7. Evalúa datos de factura electrónica	10%	CUESTIONARIO DE OPINIÓ
MUESTRA RESULTADOS	MUESTRA DE DATOS	8. Muestra los datos procesados 9. Evalúa los datos procesados	20%	CUESTIONARIO DE OPINIÓ
	REPORTA DATOS	10. Crea vistas o reportes finales	30%	CUESTIONARIO DE OPINIÓ

**MATRIZ Nº 2**  
**MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DEPENDIENTE IMPLEMENTACION EN LAS MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS**

**TITULO:** ANÁLISIS DEL SISTEMA DE FACTURACIÓN ELECTRÓNICA Y SU IMPLEMENTACIÓN EN LAS MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS EN EL DISTRITO DE YANACANCHA

DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS (Reactivos)	PESO	INSTRUMENTOS
CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES TRIBUTARIAS	MONTOS RECAUDADOS POR EL FISCO	1. Los contribuyentes cumplen con sus obligaciones fiscales	10%	CUESTIONARIO
COSTOS ADMINISTRATIVOS DE CUMPLIMIENTO	INFORMACION AL CONTRIBUYENTE	2. Identifica puntos críticos de información al contribuyente	10 %	CUESTIONARIO
INFORMACION DE LA NORMATIVA TRIBUTARIA	ACTIVIDADES DE FISCALIZACION	3. Desarrolla planes de fiscalización	20 %	CUESTIONARIO
	ACTIVIDADES DE CONTROL	4. Desarrolla estrategias y programas de control	10 %	CUESTIONARIO
DEBERES DE LOS CONTRIBUYENTES	PRESENTAR DECLARACIONES	5. Desarrollar una plataforma de recaudación tributaria	10%	CUESTIONARIO
	LLENADO DE LIBROS ELECTRONICOS	6. Generar historial de las actividades que realizan las empresas	10%	CUESTIONARIO
OBLIGACIONES DE LOS CONTRIBUYENTES	IMPUESTO POR PAGAR	7. Motiva al contribuyente el cumplimiento de obligaciones 8. Comunicar las fechas de pago de los impuestos	10%	CUESTIONARIO
CONTROL DE PROCESOS	EVALUA RESULTADOS	9. Evalúa los resultados obtenidos	20%	CUESTIONARIO

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 Tipo de investigación.**

Según Piscoya L. (1982); Carlos Reyes M. y Sanchez Carlessi, Hugo (1998), el presente trabajo de investigación es de tipo Tecnológica, porque está aprovecha del conocimiento teórico científico producto de la investigación básica, para posteriormente organizar reglas técnicas o aplicaciones prácticas (investigación aplicada), cuya aplicación permite cambios en la realidad a través de un diseño o mejoramiento de un producto.

### **3.2 Métodos de investigación.**

En el presente trabajo de investigación utilizaremos el método cualitativo o la investigación cualitativa como también se le llama, es una técnica o método de investigación que alude a las cualidades es utilizado particularmente en las ciencias sociales; pero de acuerdo a ciertas fuentes también se utiliza en la investigación política y de mercado, este método se apoya en describir de forma minuciosa, eventos, hechos, personas, situaciones, comportamientos, interacciones que se observan mediante un estudio; y además anexa tales experiencias, pensamientos, actitudes, creencias etc. que los participantes experimentan o manifiestan; por ende es que se dice que la investigación cualitativa hace referencia a las cualidades.

### **3.3 Diseño de investigación.**

El diseño de la investigación es No Experimental: Transaccional o Transversal ya que recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito ha sido describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

### **3.4 Población y muestra.**

#### **3.4.1 Población**

Micro y pequeñas empresas del distrito de Yanacancha.

### **3.4.2 Muestra**

- Esta muestra es no probabilística, porque es de forma intencionada o por conveniencia.
- La muestra está compuesta de 30 micro y pequeñas empresas del distrito de Yanacancha.

### **3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

Para la recolección de los datos fue necesario aplicar algunas técnicas que a través de instrumentos permitieron recabar la información necesaria.

La información necesaria se obtuvo directamente de los funcionarios y trabajadores de las áreas involucradas en la gestión administrativa y contable de las micro y pequeñas empresas.

Investigación se utilizó:

- ✓ Observación
- ✓ Cuestionario

#### **a) Técnicas**

- Encuesta

#### **b) Instrumentos.**

- Cuestionario
- Guía de análisis documentada

### **3.6 Técnicas de procesamiento y análisis de datos.**

Después se hará una evaluación y crítica de los datos, a fin de garantizar la validez y confiabilidad se organizarán y se procesarán con el sistema SPSS, construyendo tabla de frecuencias unidimensional. A partir de esta

tabla se construye cuadros estadísticos y se calculan los estadígrafos y medidas de resumen para que faciliten el análisis e interpretación de los datos y resultados. Elaboración de histogramas, polígonos de frecuencias y otros gráficos.

### **3.7 Tratamiento estadístico.**

Para el tratamiento estadístico haremos uso del programa SPSS, así como del Excel para el análisis e interpretación de datos de los instrumentos utilizados.

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIONES**

#### **4.1 Presentación, Análisis e interpretación de Resultados:**

- Los resultados de los datos obtenidos de las variables de estudio se centralizaron en frecuencias y porcentajes, presentado en cuadros y gráficos. Se establecieron medidas de tendencia central (media) y medidas de variabilidad (desviación estándar).
- Los resultados de las variables fundamentales se analizaron a través de ítems, cualitativamente y cuantitativamente.
- Se aplicó la Prueba de la Chi-Cuadrada para validar las hipótesis de Investigación.

#### 4.1.1 ANALISIS CUANTITATIVO DE LAS VARIABLES:

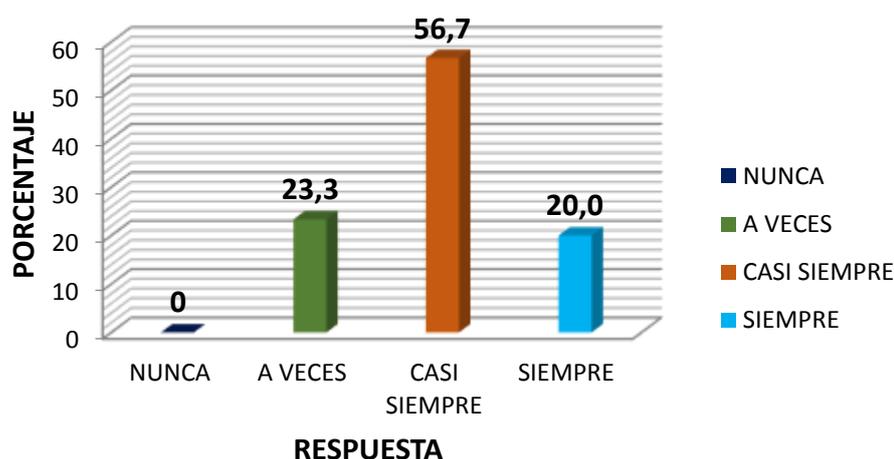
VARIABLE INDEPENDIENTE: FACTURACION ELECTRÓNICA

**TABLA N° 01**  
**¿PERMITE SU ACCESO FÁCILMENTE?**

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NUNCA	0	0
A VECES	7	23,3
CASI SIEMPRE	17	56,7
SIEMPRE	6	20,0
Total	30	100,0

Fuente: Ficha de cuestionario

**Gráfico N° 1 Resultado Estadístico – Pregunta 1.**



#### INTERPRETACIÓN:

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante Permite su acceso fácilmente, y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para medir la facturación electrónica, encontramos que de un total de 30 usuarios encuestados sólo 7 que representa el 23,3% del total de la muestra mencionan que a veces, 17 que representa el 56,7% que es la gran mayoría mencionan que casi siempre, 6 que representa el 20,0% mencionan que siempre y ninguno menciona que nunca. Ello indica que la mayoría de usuarios mencionan que casi siempre permite su acceso fácilmente a la facturación electrónica.

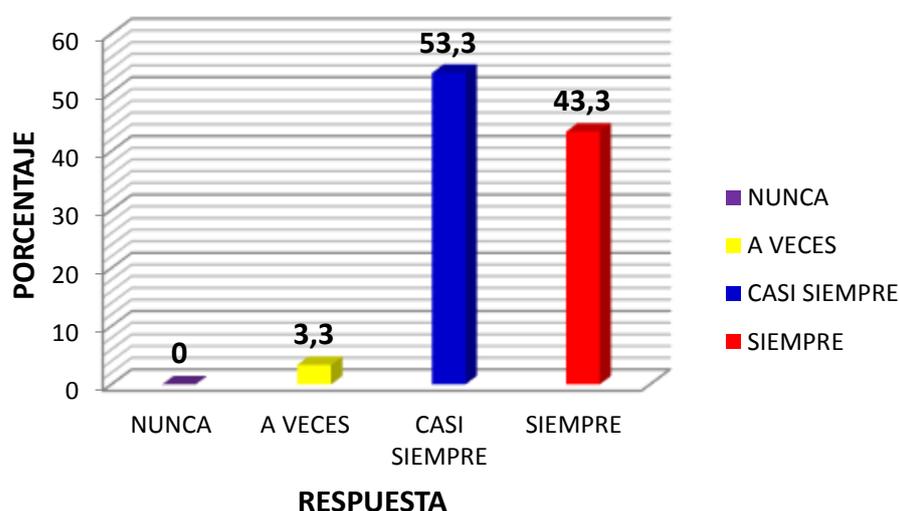
**TABLA N° 02**

**¿IDENTIFICA A LOS TIPOS DE USUARIOS PARA SU ACCESO?**

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NUNCA	0	0
A VECES	1	3,3
CASI SIEMPRE	16	53,3
SIEMPRE	13	43,3
Total	30	100,0

Fuente: Ficha de cuestionario

**Gráfico N° 2 Resultado Estadístico – Pregunta 2**



**INTERPRETACIÓN:**

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante Identifica a los tipos de usuarios para su acceso, y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para medir la Facturación Electrónica, encontramos que de un total de 30 usuarios encuestados sólo 1 que representa el 3,3% del total de la muestra mencionan que a veces, 16 que representa el 53,3% que es la gran mayoría mencionan que casi siempre, 13 que representa el 43,3% mencionan que siempre y ninguno menciona que nunca. Ello indica que la mayoría de usuarios mencionan que casi siempre identifican a los tipos de usuarios para su acceso.

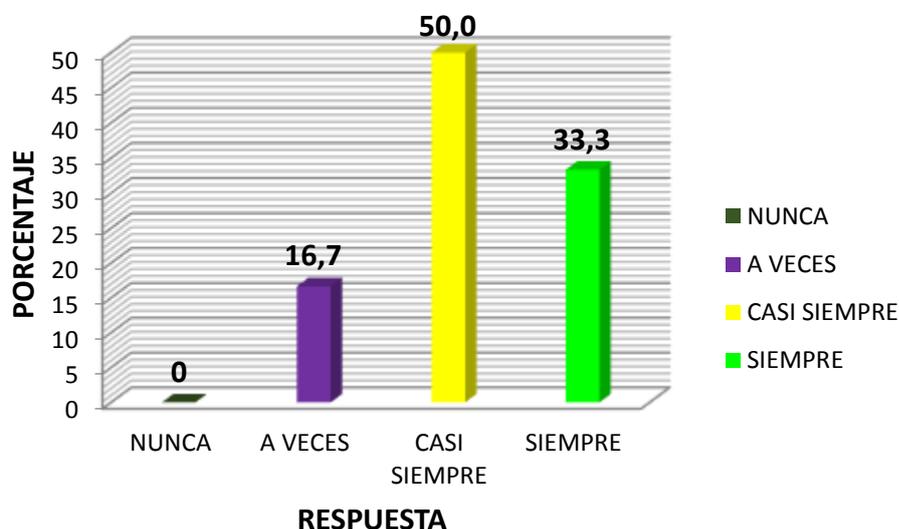
**TABLA N° 03**

**¿REALIZA LAS PETICIONES SOLICITADAS?**

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NUNCA	0	0
A VECES	5	16,7
CASI SIEMPRE	15	50,0
SIEMPRE	10	33,3
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de cuestionario

**Gráfico N° 3 Resultado Estadístico – Pregunta 3**



**INTERPRETACIÓN:**

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante Realiza las peticiones solicitadas, y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para medir la Facturación Electrónica, encontramos que de un total de 30 usuarios encuestados sólo 5 que representa el 16,7% del total de la muestra mencionan que a veces, 15 que representa el 50,0% que es la gran mayoría mencionan que casi siempre, 10 que representa el 33,3% mencionan que siempre y ninguno menciona que nunca. Ello indica que la mayoría de usuarios mencionan que casi siempre realizan las peticiones solicitadas.

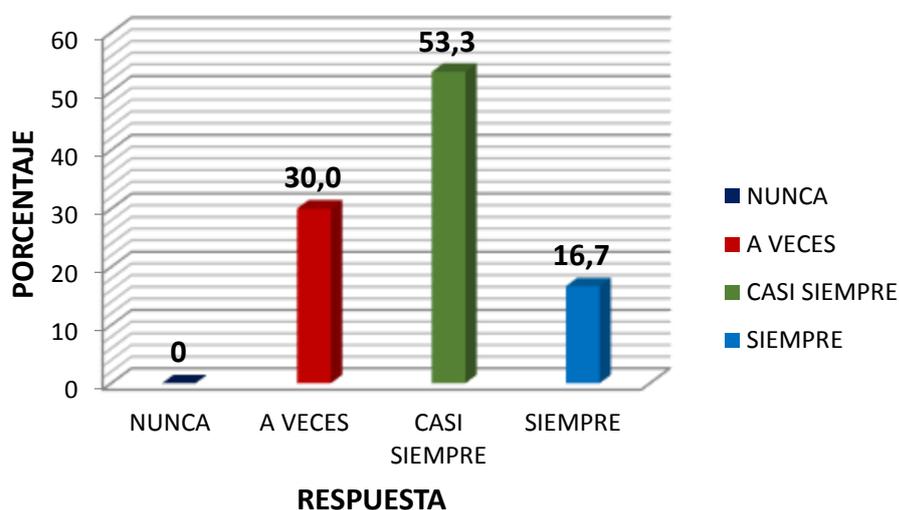
**TABLA N° 04**

**¿PERMITE LA PORTABILIDAD DE LOS DATOS?**

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NUNCA	0	0
A VECES	9	30,0
CASI SIEMPRE	16	53,3
SIEMPRE	5	16,7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de cuestionario

**Gráfico N° 4 Resultado Estadístico – Pregunta 4**



**INTERPRETACIÓN:**

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante Permite la portabilidad de los datos, y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para medir la Facturación Electrónica, encontramos que de un total de 30 usuarios encuestados sólo 9 que representa el 30,0% del total de la muestra mencionan que a veces, 16 que representa el 53,3% que es la gran mayoría mencionan que casi siempre, 5 que representa el 16,7% mencionan que siempre y ninguno menciona que nunca. Ello indica que la mayoría de usuarios mencionan que casi siempre permiten la portabilidad de los datos la administración remota.

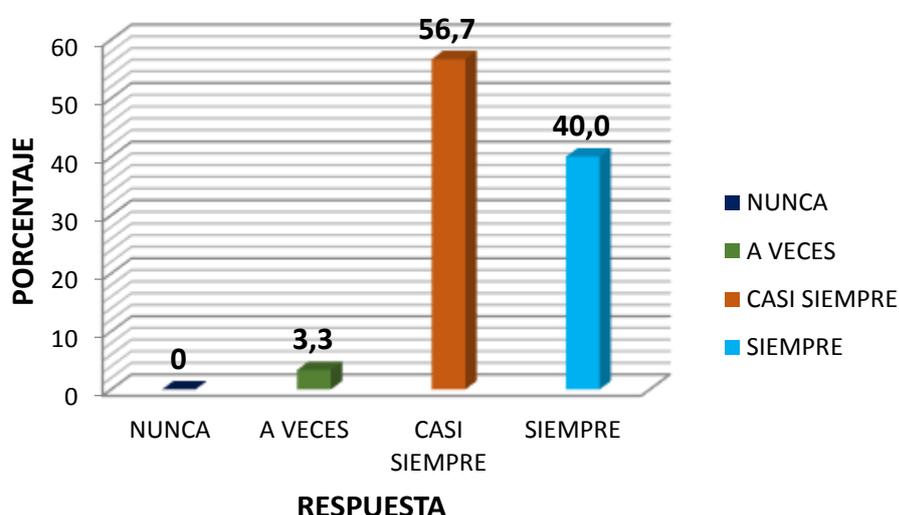
**TABLA N° 05**

**¿ORDENA LOS DATOS INGRESADOS?**

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NUNCA	0	0
A VECES	1	3,3
CASI SIEMPRE	17	56,7
SIEMPRE	12	40,0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de cuestionario

**Gráfico N° 5 Resultado Estadístico – Pregunta 5**



**INTERPRETACIÓN:**

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante Ordena los datos ingresados, y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para medir la Facturación Electrónica, encontramos que de un total de 30 usuarios encuestados sólo 1 que representa el 3,3% del total de la muestra mencionan que a veces, 17 que representa el 56,7% que es la gran mayoría mencionan que casi siempre, 12 que representa el 40,0% mencionan que siempre y ninguno menciona que nunca. Ello indica que la mayoría de usuarios mencionan que casi siempre se ordenan los datos ingresados.

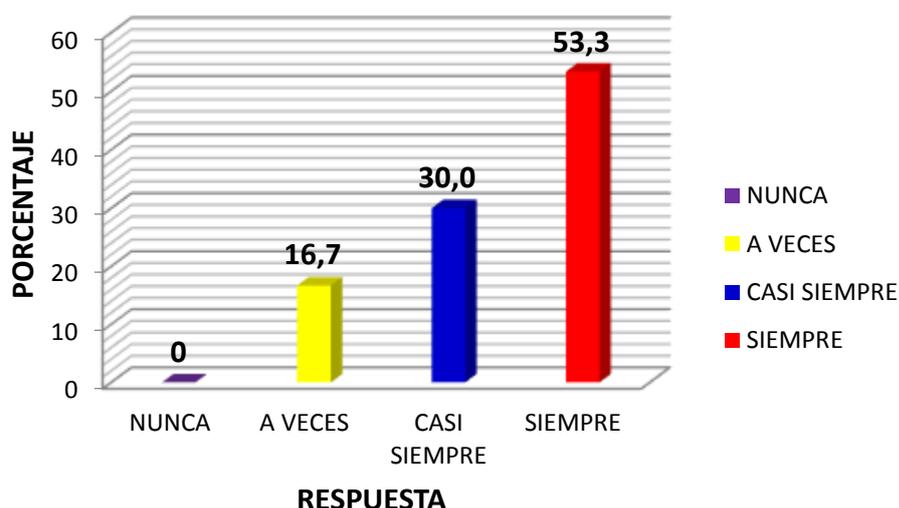
**TABLA N° 06**

**¿DETERMINA EL PROCESAMIENTO DE LOS DATOS?**

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NUNCA	0	0
A VECES	5	16,7
CASI SIEMPRE	9	30,0
SIEMPRE	16	53,3
Total	30	100,0

Fuente: Ficha de cuestionario

**Gráfico N° 6 Resultado Estadístico – Pregunta 6**



**INTERPRETACIÓN:**

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante Determina el procesamiento de los datos, y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para medir la Facturación Electrónica, encontramos que de un total de 30 usuarios encuestados sólo 5 que representa el 16,7% del total de la muestra mencionan que a veces, 9 que representa el 30,0% mencionan que casi siempre, 16 que representa el 53,3% mencionan que siempre y ninguno menciona que nunca. Ello indica que la mayoría de usuarios mencionan que siempre determinan el procesamiento de los datos.

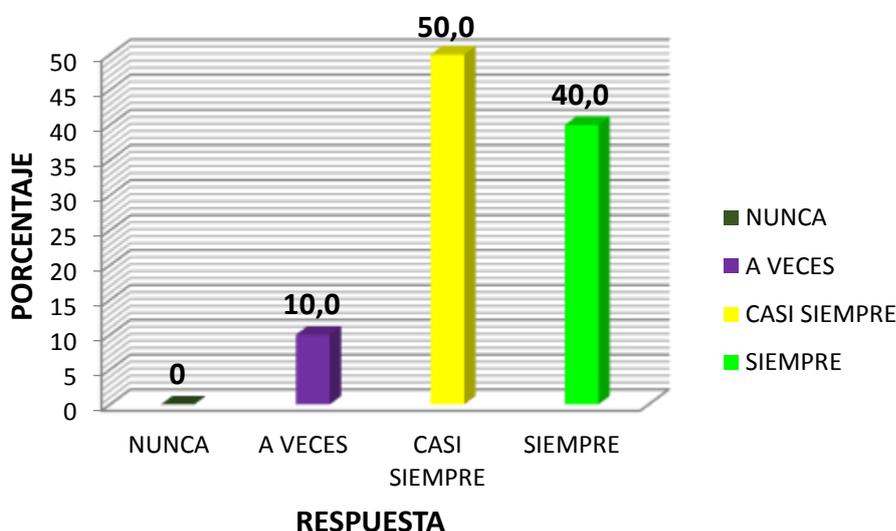
**TABLA N° 07**

**¿EVALÚA LOS DATOS INGRESADOS?**

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NUNCA	0	0
A VECES	3	10,0
CASI SIEMPRE	15	50,0
SIEMPRE	12	40,3
Total	30	100,0

Fuente: Ficha de cuestionario

**Gráfico N° 7 Resultado Estadístico – Pregunta 7**



**INTERPRETACIÓN:**

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante Evalúa los datos ingresados, y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para medir la Facturación Electrónica, encontramos que de un total de 30 usuarios encuestados sólo 3 que representa el 10,0% del total de la muestra mencionan que a veces, 15 que representa el 50,0% que es la mayoría mencionan que casi siempre, 12 que representa el 40,0% mencionan que siempre y ninguno menciona que nunca. Ello indica que la mayoría de usuarios mencionan que casi siempre evalúan los datos ingresados.

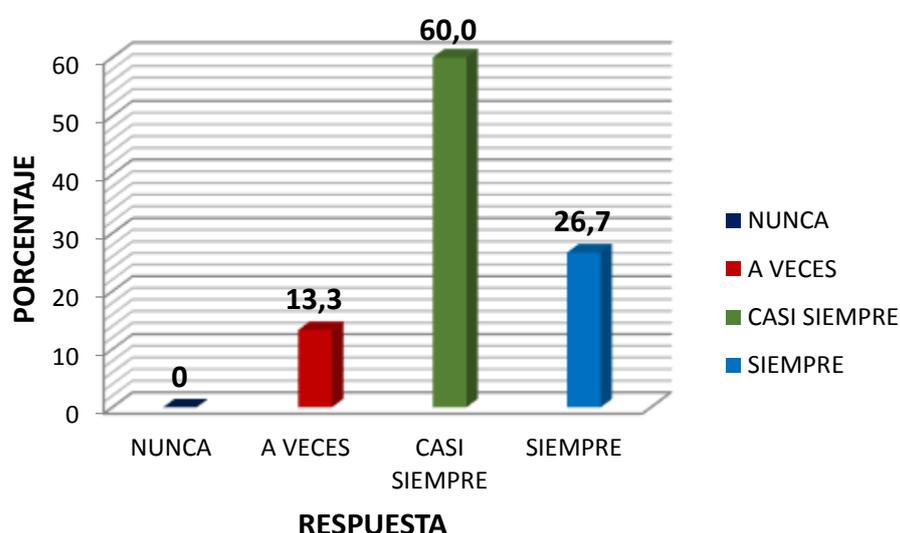
**TABLA Nº 08**

**¿MUESTRA LOS DATOS PROCESADOS?**

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NUNCA	0	0
A VECES	4	13,3
CASI SIEMPRE	18	60,0
SIEMPRE	8	26,7
Total	30	100,0

Fuente: Ficha de cuestionario

**Gráfico Nº 8 Resultado Estadístico – Pregunta 8**



**INTERPRETACIÓN:**

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante Muestra los datos procesados, y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para medir la Facturación Electrónica, encontramos que de un total de 30 usuarios encuestados sólo 4 que representa el 13,3% del total de la muestra mencionan que a veces, 18 que representa el 60,0% que es la mayoría mencionan que casi siempre, 8 que representa el 26,7% mencionan que siempre y ninguno menciona que nunca. Ello indica que la mayoría de usuarios mencionan que casi siempre se muestran los datos procesados.

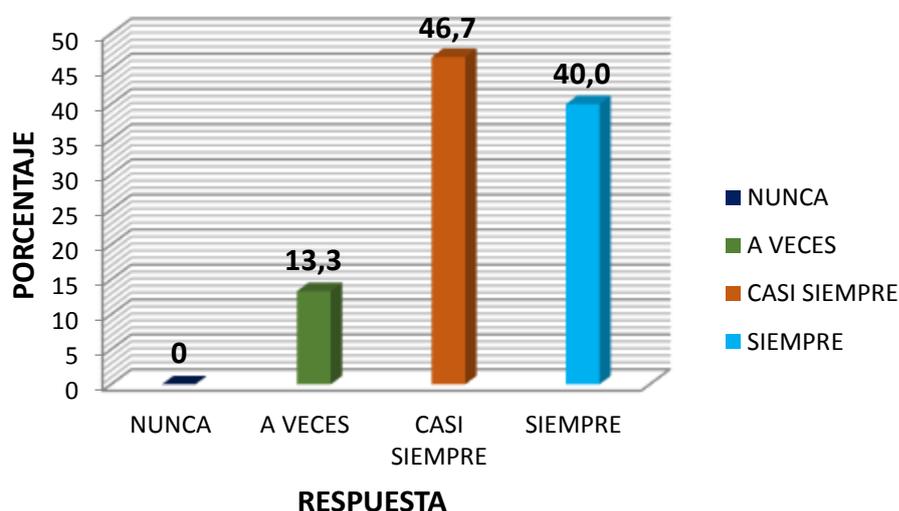
**TABLA N° 09**

**¿EVALÚA LOS DATOS PROCESADOS?**

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NUNCA	0	0
A VECES	4	13,3
CASI SIEMPRE	14	46,7
SIEMPRE	12	40,0
Total	30	100,0

Fuente: Ficha de cuestionario

**Gráfico N° 9 Resultado Estadístico – Pregunta 9**



**INTERPRETACIÓN:**

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante Evalúa los datos procesados, y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para medir la Facturación Electrónica, encontramos que de un total de 30 usuarios encuestados sólo 4 que representa el 13,3% del total de la muestra mencionan que a veces, 14 que representa el 46,7% que es la mayoría mencionan que casi siempre, 12 que representa el 40,0% mencionan que siempre y ninguno menciona que nunca. Ello indica que la mayoría de usuarios mencionan que casi siempre se evalúan los datos procesados.

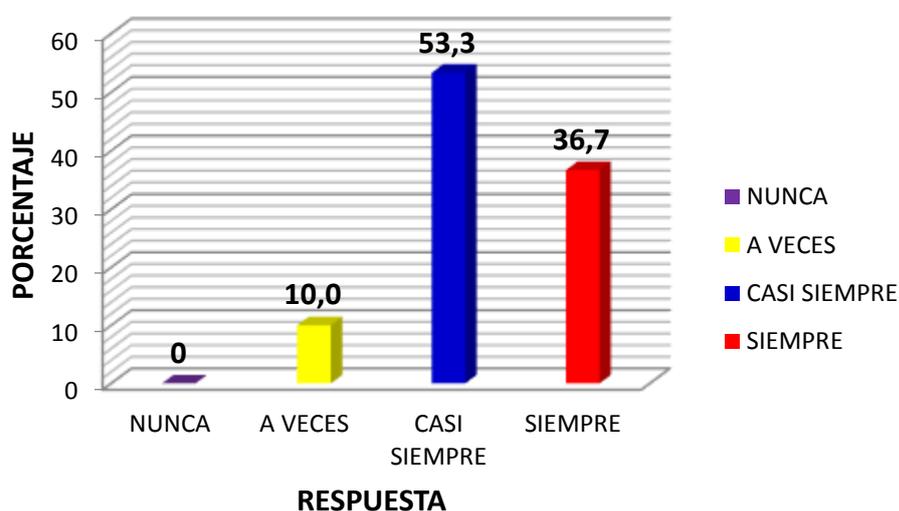
**TABLA N° 10**

**¿CREA VISTA O REPORTES FINALES?**

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NUNCA	0	0
A VECES	3	10,0
CASI SIEMPRE	16	53,3
SIEMPRE	11	36,7
Total	30	100,0

Fuente: Ficha de cuestionario

**Gráfico N° 10 Resultado Estadístico – Pregunta 10**



**INTERPRETACIÓN:**

En el presente cuadro se ha cuantificado la interrogante Crea vista o reportes finales, y de acuerdo a los resultados como consecuencia de la aplicación de la Ficha de Cuestionario para medir la Facturación Electrónica, encontramos que de un total de 30 usuarios encuestados sólo 3 que representa el 10,0% del total de la muestra mencionan que a veces, 16 que representa el 53,3% que es la mayoría mencionan que casi siempre, 11 que representa el 36,7% mencionan que siempre y ninguno menciona que nunca. Ello indica que la mayoría de usuarios mencionan que casi siempre crean vistas o reportes finales.

## 4.2 Prueba de Hipótesis:

### HIPÓTESIS ALTERNA ( $H_1$ )

El sistema de facturación electrónica no incentiva a su pronta implementación en las micro y pequeñas empresas en el Distrito de Yanacancha.

### HIPÓTESIS NULA ( $H_0$ )

El Sistema de Facturación Electrónica incentiva a su pronta implementación en las micro y pequeñas empresas en el Distrito de Yanacancha.

**TABLA N° 11**

**Ubicación de los usuarios de la muestra**

**Según el nivel de función del sistema de Facturación Electrónica en las micro y pequeñas empresas del Distrito de Yanacancha**

USUARIOS	NIVEL DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE FACTURACION ELECTRONICA EN LAS MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS DEL DISTRITO DE YANACANCHA				TOTAL
	ÓPTIMO (*)	BUENO (**)	REGULAR (***)	MALO (****)	
Varones	3	8	1	0	12
Mujeres	4	13	1	0	18
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>30</b>

**Leyenda:** Para la siguiente estadística se ha tomado los valores de la encuesta realizada a cada uno de los encuestados igualando a los siguientes valores:

- (\*) Cantidad de encuestados que marcaron el valor 4 (valor = Siempre).
- (\*\*) Cantidad de encuestados que marcaron el valor 3 (valor = Casi siempre).
- (\*\*\*) Cantidad de encuestados que marcaron el valor 2 (valor = A veces).
- (\*\*\*\*) Cantidad de encuestados que marcaron el valor 1 (valor = Nunca).

**PASO 1: Determinación del nivel de significación: (95%).**

$$\begin{aligned}\alpha &= 5\% \\ \alpha &= 5/100 = 0,05 \\ \alpha &= 0,05\end{aligned}$$

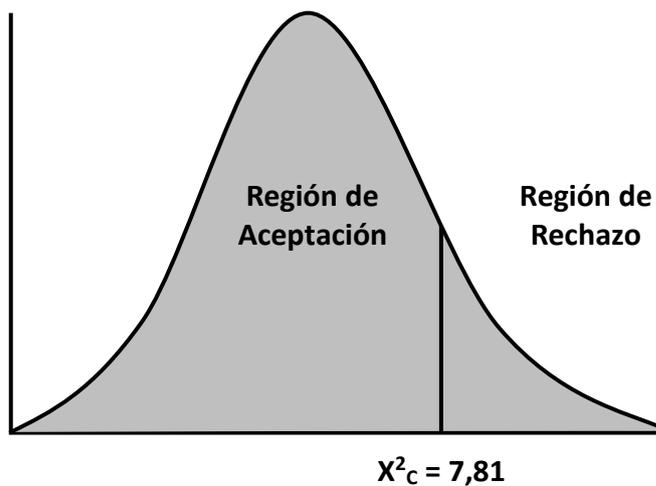
**PASO 2: Hallando el grado de libertad (g.l.).**

$$\text{g.l.} = (2-1) \cdot (4-1) = 3$$

**PASO 3: Determinación del valor tabular.**

$$\begin{aligned}X^2_c &= (0,05;3) = 7,81 \\ X^2_c &= 7,81\end{aligned}$$

**PASO 4: Determinación de las Regiones Críticas.**



Si el Valor Experimental es MENOR que el Valor Tabular  $\implies H_0 \in \text{R.A.}$

Si el Valor Experimental es MAYOR que el Valor Tabular  $\implies H_0 \in \text{R.R.}$

**PASO 5: Aplicación de la prueba estadística Chi Cuadrado ( $X^2$ ).**

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Donde:  $f_o$  = frecuencias observadas  
 $f_e$  = frecuencias esperadas

➤ **Distribución proporcional de usuarios equivalente a 1,00**

varones	12	0,4
mujeres	18	0,6
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>1,0</b>

➤ **Determinando (fe)**

$7 \times 0,4 = 2,8$	$21 \times 0,4 = 8,4$	$2 \times 0,4 = 0,8$
$7 \times 0,6 = \underline{4,2}$	$21 \times 0,6 = \underline{12,6}$	$2 \times 0,6 = \underline{1,2}$
<b>7</b>	<b>21</b>	<b>2</b>

➤ **Ubicación de fo y fe en la tabla de trabajo.**

RELACIÓN	Fo	Fe	$(fo - fe)^2$	$\frac{(fo - fe)^2}{fe}$
V/O	3	2,8	0,4	0,142
M/O	4	4,2	0,4	0,095
V/B	8	8,4	0,16	0,019
M/B	13	12,6	0,16	0,012
V/R	1	0,8	0,4	0,5
M/R	1	1,2	0,4	0,333
	<b>30</b>			<b><math>X^2 = 1,101</math></b>

Entonces, el valor de

<b><math>X^2 = 1,101</math></b>
---------------------------------

**PASO 6: Toma de decisiones.**

Como  $X^2 = 1,101$  es **menor** que  $X^2_c = 7,81$  entonces la Hipótesis Nula ( $H_0$ ) pertenece a la Región de Aceptación y se Rechaza estadísticamente la Hipótesis Alternativa ( $H_1$ ) por lo que podemos afirmar. **Esta conclusión**

**estadística corrobora la aceptación de la Hipótesis General de Investigación.**

#### **4.3 Discusión de Resultados:**

Sobre la base de los resultados, al realizar, el análisis de ítems en lo que concierne a la variable independiente Sistema de Facturación Electrónica, que incluye la dimensión Plataforma que corresponde a los cuadros del 01 al 03 que involucra la Ficha de Cuestionario, se encontró que los usuarios encuestados manifiestan que fue bueno con un porcentaje del orden del 76,7% en promedio de todos los ítems. Estos resultados evidencian que el Sistema de Facturación Electrónica permite su acceso, identifica los tipos de usuario y realiza peticiones.

De igual manera sobre la dimensión Registro de Facturas Electrónicas según los cuadros estadísticos del 04 al 07, encontrándose que los usuarios están conformes con un porcentaje del orden del 83,5% en promedio de todos los ítems. Estos resultados demuestran que el Sistema de Facturación Electrónica ordena los datos, permite la portabilidad, valida las facturas electrónicas y evalúa los datos de las facturas electrónicas.

De igual manera sobre la dimensión Muestra resultados según los cuadros estadísticos del 08 al 10, encontrándose que los usuarios manifiestan que fue bueno con un porcentaje del orden del 85,2% en promedio de todos los ítems. Estos resultados se deben a que el Sistema de Facturación Electrónica muestra los datos procesados, evalúa los datos procesados y crea vistas o reportes finales.

Con respecto a la aplicación de la técnica inferencial la Chi cuadrada ( $X^2$ ), para establecer la relación entre las variables, se concluye que existe relación significativa entre el Sistema de Facturación Electrónica y su implementación en las Micro y Pequeñas empresas del Distrito de Yanacancha.

## **CAPITULO V**

### **ANALISIS DEL SISTEMA DE FACTURACION ELECTRÓNICA**

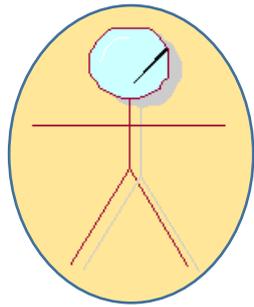
En el presente capitulo realizamos el análisis general del negocio para el Sistema de Facturación Electrónica

Se detallaran los Diagramas de Negocio y Diagrama de Casos de Uso del Sistema.

#### **5.1 Diagrama del Negocio**

##### **5.1.1 Diagrama de Casos de Uso del Negocio**

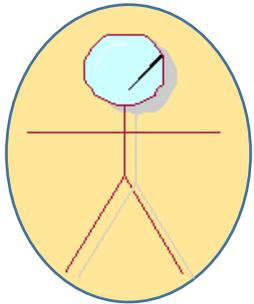
- **TRABAJADORES DEL NEGOCIO**



**Gerente**

(from TRABAJADORES DEL NEGOCIO)

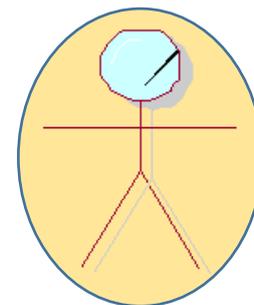
El gerente es aquel que está a cargo de la dirección o coordinación de la empresa. Es el quien se encarga de coordinar y supervisar el trabajo de los empleados de su área de tal forma que logren los objetivos de la organización.



**Jefe**

(from TRABAJADORES DEL NEGOCIO)

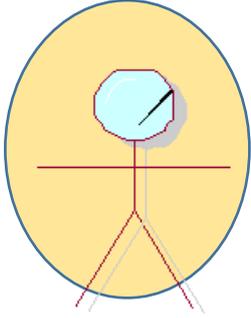
El jefe del área Administrativa y Contable, es el encargado de formular objetivos para el grupo de trabajo, proporciona los medios (materiales y recursos humanos) para una adecuada toma de decisiones



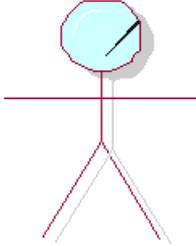
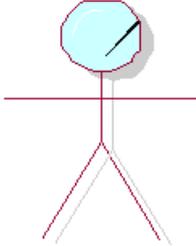
**Analista**

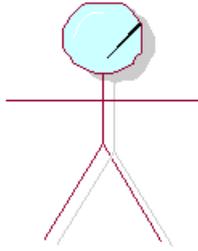
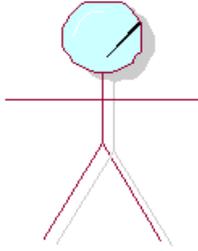
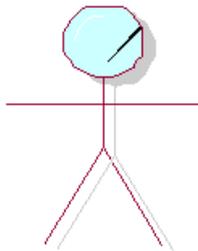
(from TRABAJADORES DEL NEGOCIO)

El analista de Sistemas se encarga de preparar la información financiera de la empresa, así como capturar aspectos contables como: pagos provisionales, declaraciones anuales, y mensuales, entre otros, preparar y verificar la información financiera que servirá de base para la toma de decisiones.

 <p style="text-align: center;"><b>Contador</b> (from TRABAJADORES DEL NEGOCIO)</p>	<p>El contador del área contable es aquel que se encarga de aplicar las normas de la información financiera y supervisar los procesos de generación de reportes.</p>
--	--

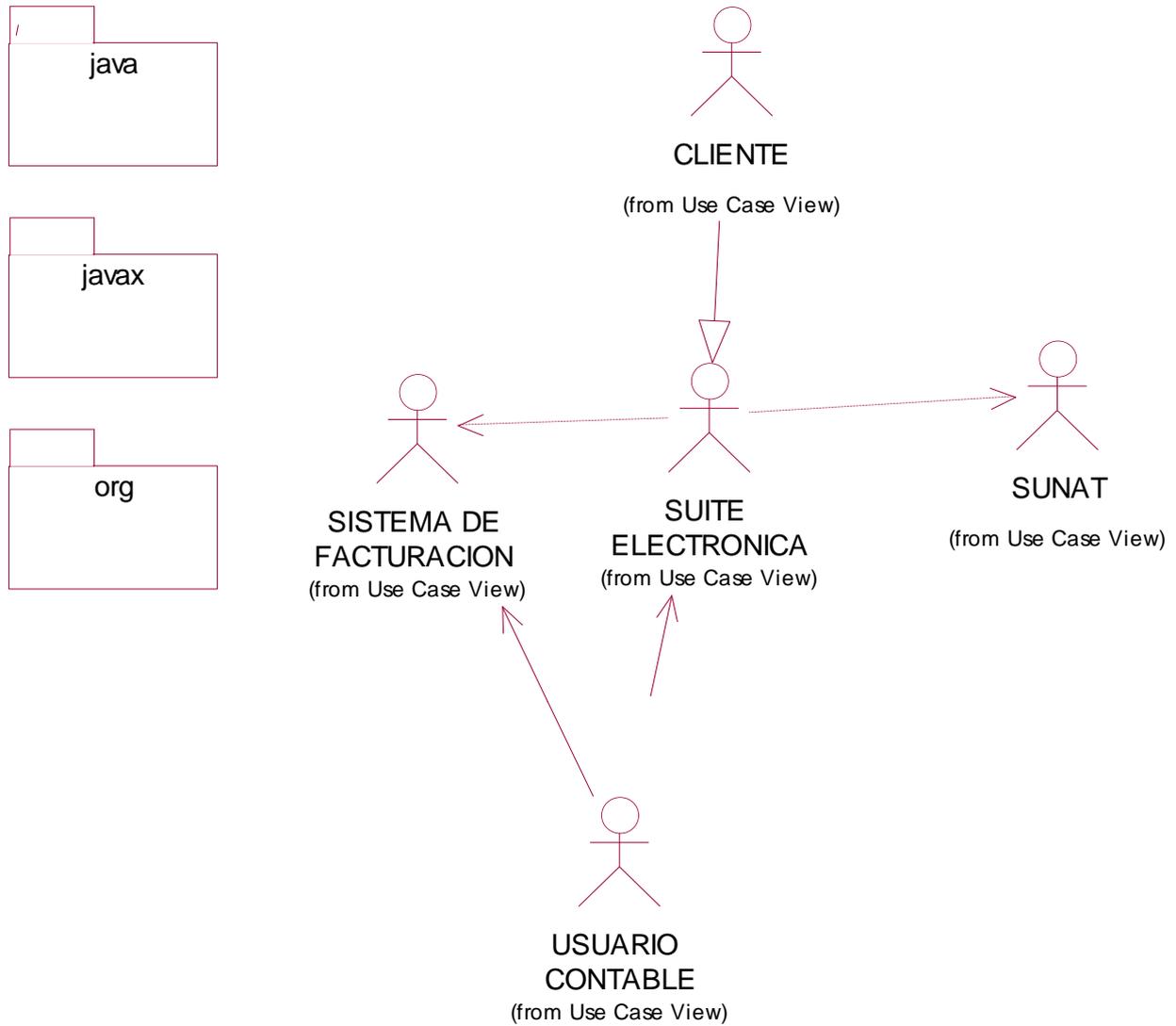
- ACTORES DEL NEGOCIO

 <p style="text-align: center;"><b>Cliente</b> (from ACTORES DEL NEGOCIO)</p>	<p>El cliente es aquel que se encarga de comprar productos y a quien se le emite la factura electrónica</p>
 <p style="text-align: center;">Sistema de Facturación (from ACTORES DEL NEGOCIO)</p>	<p>El sistema de Facturación Electrónica es el sistema que se encarga de alimentar, generar y realizar consultas de la facturación electrónica.</p>

 <p>Suite Electrónica (from ACTORES DEL NEGOCIO)</p>	<p>La Suite Electrónica es el portar que permite realizar cualquier tipo de consulta.</p>
 <p>Usuario de Área Contable (from ACTORES DEL NEGOCIO)</p>	<p>El usuario de Área Contable es aquel que se encarga de registrar todos los documentos contables como: Facturas, Notas de Crédito, Notas de Débito y anulaciones de Facturas, realizar consultas y extraer reportes del sistema.</p>
 <p>Sunat (from ACTORES DEL NEGOCIO)</p>	<p>SUNAT se encarga de Administrar, recaudar y fiscalizar los tributos internos del Gobierno Nacional.</p>

## 5.2 Diagramas del sistema

### 5.2.1 Diagrama de caso de uso trabajadores del sistema



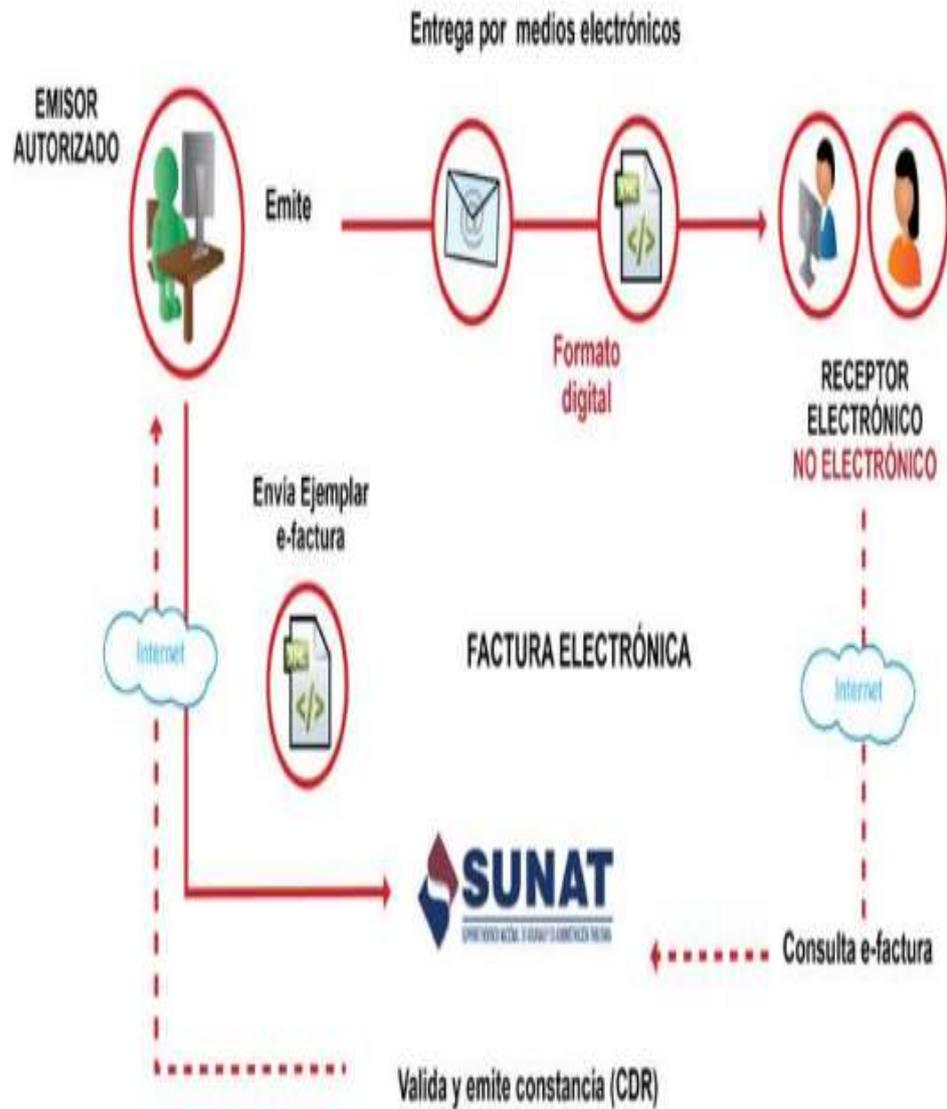
Fuente: Elaboración Propia

## FACTURACIÓN ELECTRÓNICA EN PERU



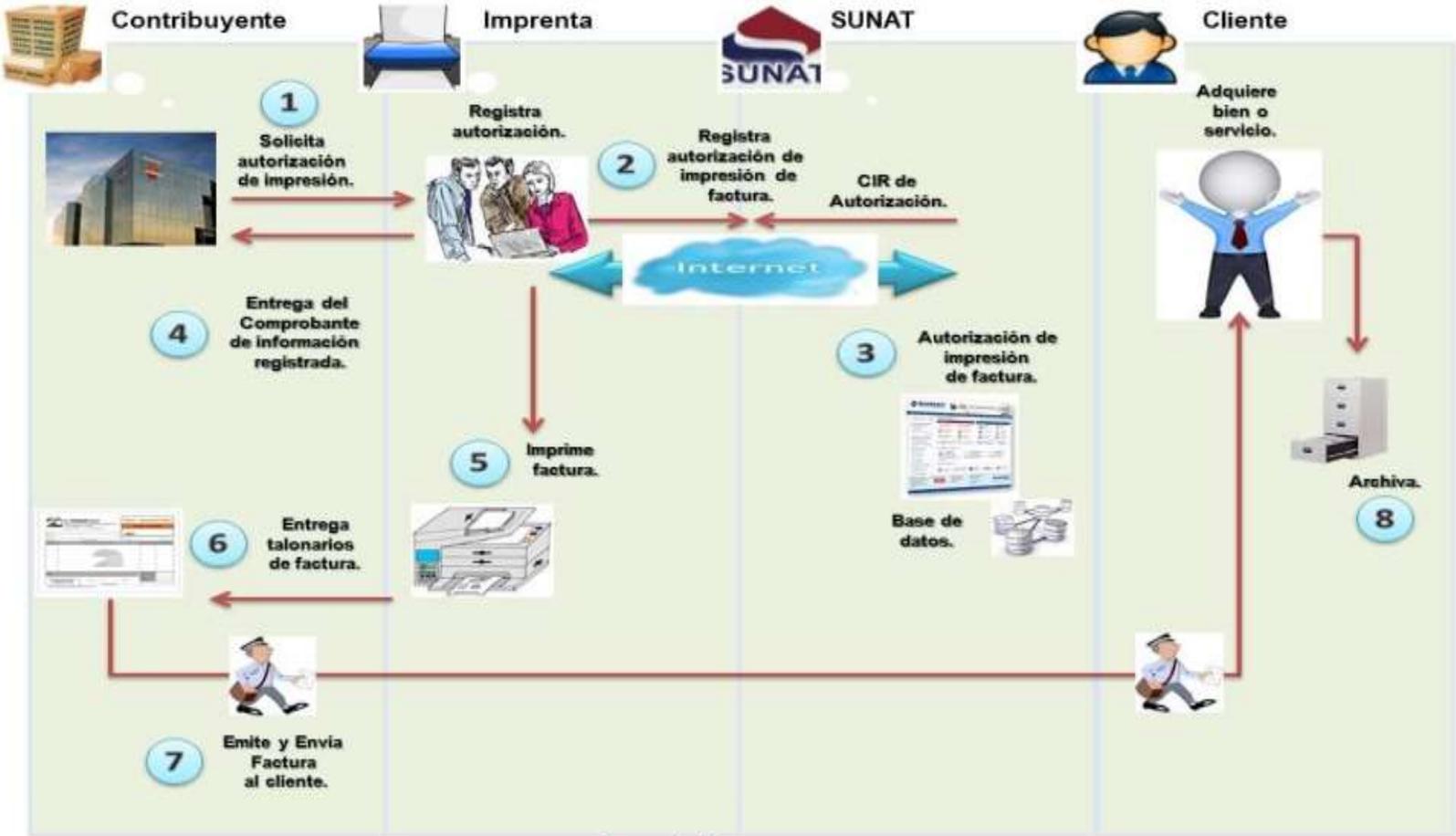
Fuente: Banco Central de Reserva del Perú

## PROCESO PARA OTORGAR EL COMPROBANTE DE PAGO ELECTRONICO



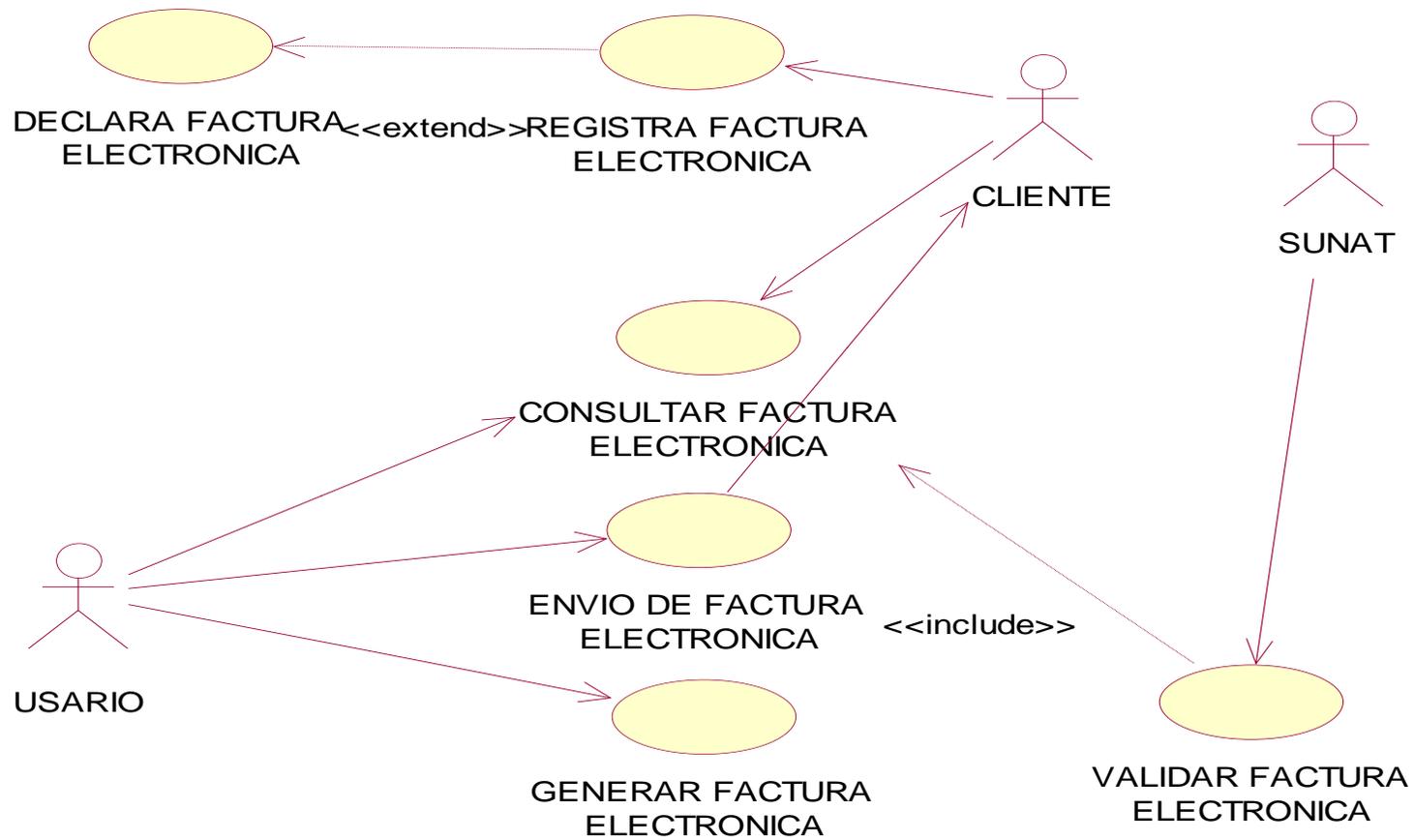
Fuente: Efectuación

# SITUACION ESTRUCTURADA DE IMPRESIÓN FISICA DE COMPROBANTES



Fuente: Efectuación

## DIAGRAMA DE CASO DE USO DEL SISTEMA DE FACTURACION ELECTRONICA



Fuente: Elaboración Propia



## CONCLUSIONES

1. La prueba utilizada en la presente investigación sobre el Sistema de Facturación Electrónica y su implementación en las micro y pequeñas empresas en el Distrito de Yanacancha presenta validez y confiabilidad de acuerdo a los análisis estadísticos practicados.
2. Los resultados indican que el sistema de facturación electrónica según las dimensiones de Plataforma, Registro de Facturas Electrónicas y muestra de resultados tiene relación significativa con la pronta implementación en las micro y pequeñas empresas.
3. Mediante la Prueba estadística no Paramétrica de la Chi Cuadrada se determinó que existe una relación significativa entre las variables ya que el valor tabular es de  $X^2_c = 7,81$  y el valor experimental es de  $X^2 = 1,101$ .
4. En términos generales, los resultados obtenidos justifican la aceptación de la Hipótesis General de Investigación, esto es: El sistema de facturación electrónica conlleva a una pronta implementación en las micro y pequeñas empresas.

## RECOMENDACIONES

Del análisis de los resultados en la presente investigación, surgen algunas recomendaciones:

1. El estado debe promover el control y el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación como el sistema de facturación electrónica en las empresas que lo requieran.
2. Se debe seguir efectuando investigaciones referentes a la variable sistema de Facturación Electrónica ya que este recurso permitirá agilizar y controlar mejor la recaudación de los impuestos.
3. El Ministerio de Economía y Finanzas debe de orientar a los contribuyentes a través de talleres, charlas y programas de reflexión acerca de la importancia del recaudo de tributos y los beneficios que generan dichas recaudaciones
4. Es necesario seguir investigando sobre las variables SISTEMA DE Facturación Electrónica para comparar los nuevos resultados.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Alvarado A. Clasificación de las TICs. Blog. [en línea]; 2009. [Fecha de acceso : 17 de Enero de 2017]. Disponible en: [http://clasificaciondelastics.blogspot.pe/2009\\_05\\_01\\_archive.html?view=classic](http://clasificaciondelastics.blogspot.pe/2009_05_01_archive.html?view=classic)
2. EcuRed. Tecnologías de información y comunicación. [en línea]; 2012. [Fecha de acceso: 17 de Enero de 2017]. Disponible en: [https://www.ecured.cu/Tecnolog%C3%ADas\\_de\\_la\\_informaci%C3%B3n\\_y\\_las\\_comunicaciones](https://www.ecured.cu/Tecnolog%C3%ADas_de_la_informaci%C3%B3n_y_las_comunicaciones)
3. Glenn A. Welsch, Ronald W. Hilton, Paul N. Gordonr. W. Presupuesto Planificación y Control. Sexta Edición ed. Mexico: Pearson Educación; 2005.
4. Guzmán Campos, A. El Proceso Administrativo según varios Autores; 2017. [Fecha de acceso: 17 de Enero de 2017]. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/el-proceso-administrativo-segun-varios-autores/>
5. Fundación Wikimedia, Inc. Tecnología. [en línea]; 2012. [Fecha de acceso : 17 de Enero de 2017]. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADa>

## **ANEXOS**



## MATRIZ DE CONSISTENCIA

# ANÁLISIS DEL SISTEMA DE FACTURACIÓN ELECTRÓNICA Y SU IMPLEMENTACIÓN EN LAS MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS EN EL DISTRITO DE YANACANCHA

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN
<p><b><u>PROBLEMA GENERAL:</u></b></p> <p>¿De qué manera el sistema de facturación electrónica incide en las micro y pequeñas empresas en el Distrito de Yanacancha?</p> <p><b><u>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</u></b></p> <p>a) ¿Cuáles son los beneficios de la implementación del sistema de facturación electrónica en las micro y pequeñas empresas en el Distrito de Yanacancha?</p> <p>b) ¿Cuál es la estructura del sistema de facturación electrónica en las micro y pequeñas empresas en el Distrito de Yanacancha?</p>	<p><b><u>OBJETIVO GENERAL:</u></b></p> <p>Describir las ventajas y desventajas del sistema de facturación electrónica que incentiven a las micro y pequeñas empresas a su pronta implementación.</p> <p><b><u>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</u></b></p> <p>a) Evaluar las bondades y beneficios de la implementación de la facturación electrónica y su efecto en la recaudación tributaria en el Distrito de Yanacancha.</p> <p>b) Determinar la estructura del sistema de facturación electrónica y su impacto en el cumplimiento de las obligaciones tributarias del contribuyente.</p>	<p><b><u>HIPÓTESIS GENERAL:</u></b></p> <p>El Sistema de Facturación Electrónica incentiva a su pronta implementación en las micro y pequeñas empresas del Distrito de Yanacancha.</p> <p><b><u>HIPÓTESIS ESPECÍFICOS:</u></b></p> <p>a) La implementación del Sistema de Facturación Electrónica favorece a la recaudación impuestos en el Distrito de Yanacancha.</p> <p>b) El Sistema de Facturación Electrónica contribuye al cumplimiento de las obligaciones tributarias reduciendo favorablemente la evasión de impuesto.</p>	<p><b><u>VARIABLE INDEPENDIENTE</u></b></p> <p>SISTEMA DE FACTURACIÓN ELECTRÓNICA</p> <p><b><u>VARIABLE DEPENDIENTE</u></b></p> <p>IMPLEMENTACIÓN EN LAS MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS.</p> <p><b><u>VARIABLE INTERVINIENTE</u></b></p> <p>DISTRITO DE YANACANCHA</p>	<p>1. <b>TIPO DE INVESTIGACIÓN:</b> Investigación Tecnológica.</p> <p>2. <b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</b> Método Cualitativo</p> <p>3. <b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:</b> No Experimental: Transversal.</p> <p>4. <b>POBLACIÓN Y MUESTRA:</b> Población: 50 micro y pequeñas empresas Muestra: 30 micro y pequeñas empresas</p> <p>5. <b>TÉCNICA:</b> Encuesta.</p> <p>6. <b>INSTRUMENTO:</b> Cuestionario y guía de análisis documentaria.</p>



UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
ESCUELA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN  
FACULTAD DE INGENIERÍA

CUESTIONARIO DE OPINIÓN PARA COORDINADOR, ADMINISTRADOR Y  
ESPECIALISTAS

*Estimado Usuario: A través de la presente lo saludamos muy cordialmente y le invitamos a contestar la siguiente encuesta anónima. Su valioso aporte permitirá concluir el trabajo de investigación titulado: Análisis Del Sistema De Facturación Electrónica Y Su Implementación En Las Micro Y Pequeñas Empresas En El Distrito De Yanacancha*

Lee atentamente cada una de las afirmaciones y marque con un aspa (X) la opción de respuesta que más se acerque a su opinión según su vivencia real.

1. Nunca.
2. A veces.
3. Casi siempre.
4. Siempre.

**DATOS PERSONALES:**

Sexo: F  M

Cargo: \_\_\_\_\_

Nº	AFIRMACIONES	1	2	3	4
<b>SOLICITA PETICIONES</b>					
1.	Permite su acceso fácilmente				
2.	Identifica a los de contribuyentes				
3.	Realiza las peticiones de datos confidenciales				
<b>ADMINISTRACIÓN REMOTA</b>					
4	Orden de facturas electrónicas				
5	Portabilidad de facturas electrónicas				
6	Validación de facturas electrónicas				
7	Evaluación de datos electrónicos				
<b>MUESTRA RESULTADOS</b>					
8	Muestra los procesados				
9	Evalúan los datos procesados				
10	Crea vistas o reportes finales				

Por favor, indique su opinión sobre la encuesta:

Fácil

Difícil

Interesante

Otras: (especificar): \_\_\_\_\_

Muy agradecido por su colaboración.