

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA
NUEVOS TIEMPOS, NUEVAS IDEAS

ESCUELA DE POSGRADO

Dr. Luis Claudio Cervantes Liñán



MAESTRIA EN CIENCIAS EN INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN
CON MENCIÓN EN GESTIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

TESIS

*COMERCIO ELECTRÓNICO Y LOS PROCESOS DE FACTURACION
DE LA EMPRESA KOMATSU – LIMA 2016*

PRESENTADO POR:

ROBERTO GUILLERMO MUGRUZA TORRES

**Para optar el grado de MAESTRO EN CIENCIAS EN INGENIERÍA DE
SISTEMAS Y COMPUTACIÓN CON MENCIÓN EN GESTIÓN DE LAS
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN**

ASESOR DE TESIS: MG. CÉSAR LUZA MONTERO

2016

INDICE

Resumen	4
Abstract	5
Introducción	6
Capítulo I: Fundamentos Teóricos de la Investigación	
1.1. Marco Histórico.	7
<i>1.1.1 Origen del Comercio Electrónico.</i>	7
<i>1.1.2 Nacimiento de la Factura Electrónica.</i>	9
1.2. Marco Teórico.	11
<i>1.2.1 Comercio Electrónico.</i>	11
<i>1.2.2 Categorías del Comercio Electrónico.</i>	12
<i>1.2.2.1 B2B: Business to Business.</i>	12
<i>1.2.2.2 B2C: Business to Costumer.</i>	13
<i>1.2.2.3 C2C: Costumer to Costumer.</i>	14
<i>1.2.2.4 C2B: Costumer to Business.</i>	14
<i>1.2.2.5 Administraciones Públicas.</i>	15
<i>1.2.3 Tipos de Comercio Electrónico.</i>	16
<i>1.2.4 Gobierno Electrónico.</i>	18
<i>1.2.5 Categorías de Gobierno Electrónico.</i>	19
<i>1.2.5.1 G2B: Governmet to Business.</i>	19
<i>1.2.5.2 B2G: Business to Government.</i>	19
<i>1.2.5.3 G2C: Government to Costumer.</i>	20
<i>1.2.5.4 C2G: Costumer to Government.</i>	20
<i>1.2.6 Niveles de Gobierno Electrónico.</i>	20
<i>1.2.7 Interoperabilidad de los Servicios.</i>	21
<i>1.2.8 Certificado Digital.</i>	22
<i>1.2.8.1 Certificado X.509.</i>	24
<i>1.2.8.2 Firma Digital</i>	25
<i>1.2.8.3 Funciones Hash.</i>	26
<i>1.2.8.4 Funciones Hash Clásicas.</i>	28
<i>1.2.9 UBL.</i>	29
<i>1.2.10 Factura Electrónica.</i>	31
<i>1.2.11 Factura Electrónica desde los sistemas.</i>	32
<i>1.2.12 Procesos de la Factura Electrónica.</i>	38
<i>1.2.13 Factura electrónica y Comercio Electrónico.</i>	38
<i>1.2.14 Arquitectura del Modelo Implementado</i>	40
1.3. Investigaciones	42
1.4. Marco Conceptual	46

Capítulo II: El Problema, Objetivos, Hipótesis y Variables	
2.1. Planteamiento del Problema	48
2.1.1. <i>Descripción de la Realidad Problemática</i>	48
2.1.2. <i>Antecedentes Teóricos</i>	48
2.1.3. <i>Definición del Problema</i>	49
2.2. Finalidad y Objetivos de la Investigación	50
2.2.1. <i>Finalidad</i>	50
2.2.2. <i>Objetivo General y Específicos</i>	50
2.2.3. <i>Delimitación del estudio</i>	51
2.2.4. <i>Justificación e importancia del estudio</i>	52
2.3. Hipótesis y Variables	53
2.3.1. <i>Supuestos teóricos</i>	53
2.3.2. <i>Hipótesis Principal y Específicas</i>	55
2.3.3. <i>Variables e Indicadores</i>	56
Capítulo III: Método, Técnica e Instrumentos	
3.1. Población y Muestra	58
3.2. Diseño (s) Utilizado en el Estudio	59
3.3. Técnica (s) e Instrumento (s) de Recolección de Datos	59
3.4. Procesamiento de datos	67
Capítulo IV: Presentación y Análisis de los Resultados	
4.1. Presentación de Resultados	76
4.2. Contrastación de Resultados	82
4.3. Discusión de Resultados	86
Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones	
5.1. Conclusiones	87
5.2. Recomendaciones	88
Bibliografía.	89
Anexos.	92

Resumen

En la presente investigación se ha obtenido la influencia de la gestión de las tecnologías de la información en el comercio electrónico en los procesos de facturación.

Se ha usado la factura electrónica como un elemento del comercio electrónico para la implementación de tecnologías de la información para la disminución de tiempo en el proceso de facturación.

El objetivo general del trabajo de investigación fue determinar la influencia del Comercio Electrónico en los Procesos de Facturación de Productos y Servicios de la Empresa Komatsu. El tipo de investigación fue experimental : cuasi experimental. Metodología usada es cuantitativa y el diseño es explicativo. La Población en estudio estuvo constituida por 22 Procesos de Facturación, la Muestra que se tomaron son 22 Procesos de Negocio, por ser factible de realizar el total de la población. La prueba de estadística fue con el nivel de confianza de 99% con un margen de error de 1%.

La conclusión a la que arribó la tesis fue que el comercio electrónico influye positivamente en los procesos de facturación de productos y servicios de la empresa Komatsu.

Palabras clave: Comercio electrónico, procesos de facturación, factura electrónica, gobierno electrónico, productos y servicios.

Abstract

In the present investigation, the influence of the management of information technologies in electronic commerce has been obtained in the billing processes.

Electronic invoicing has been used as an element of electronic commerce for the implementation of information technologies to reduce time in the billing process.

The general objective of the research work was to determine the influence of Electronic Commerce on the Products and Services Billing Processes of the Komatsu Company. The type of research was experimental: quasi-experimental. Methodology used is quantitative and the design is explanatory. The Population under study was constituted by 22 Billing Processes, the Sample that were taken are 22 Business Processes, since it is feasible to realize the total of the population. The statistical test was at the 99% confidence level with a margin of error of 1%.

The conclusion reached by the thesis was that e-commerce positively influences the billing processes of products and services of the Komatsu company.

Keywords: Electronic commerce, billing processes, electronic invoicing, electronic government, products and services

Introducción

En la actualidad con los avances de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, donde juegan un papel muy importante y estratégico en las empresas, es necesario gestionar las tecnologías de la información para lograr competitividad empresarial.

Dentro de este marco tecnológico surgen nuevas formas de integración entre empresas y gobierno, dando lugar a la interoperabilidad haciendo uso de los servicios web como una herramienta que permite comunicar organizaciones. Esta interoperabilidad, entonces, es aprovechada por el auge mundial del comercio electrónico y todas las formas de hacer negocio usando el internet, y con mayor intensidad con el uso de los servicios web. El comercio electrónico logra consolidarse con la factura electrónica que es el comprobante de pago formal al comprar un bien o un servicio. De esta manera se logra formalizar y evitar que las empresas contribuyentes puedan hacer algún tipo de evasión de impuestos hacia la entidad tributaria correspondiente.

La factura electrónica es un documento electrónico, que es parte del comercio electrónico, que a la vez es parte del mundo globalizado con las nuevas tecnologías. El proceso de implementación del comercio electrónico con la factura electrónica se adecua a los estándares que nos da el gobierno, donde a la vez se usa el gobierno electrónico y los servicios web para la interconexión con el comercio electrónico de las empresas.

Un tema muy interesante en la formalización del comercio electrónico con la factura electrónica y el gobierno electrónico por parte de la entidad tributaria del gobierno.

Capítulo I: Fundamentos teóricos de la investigación

1.1. Marco histórico.

1.1.1 Origen del comercio electrónico.

Según Sánchez (1999) en su tesis doctoral “El intercambio electrónico de información en los canales de distribución”, nos describe el origen del intercambio electrónico de datos, denominado EDI. Donde EDI es un sistema interorganizacional compartido por dos o más organizaciones permitiendo el intercambio de documentos comerciales, haciendo más eficiente la gestión comercial. También indica que en el año 1968 se fundó el U.S. Transportation Data Coordinating Commite, por Edward Guilbert a quien se le conoce como el padre de EDI, en esos periodos se fueron desarrollando diversas aplicaciones de documentos comerciales.

El intercambio electrónico de datos, si bien al inicio se trataron de compartir documentos con fines comerciales, con el paso del tiempo y la aparición del internet, dió por inicio al comercio electrónico y sus documentos comerciales que vienen a ser la factura electrónica.

El origen de comercio electrónico tiene al EDI como una base para poder seguir desarrollando procesos comerciales en la red. Según Gonzáles (2010) , en su libro titulado “Comercio Electrónico”, describe en un marco histórico y como contexto general, que el comercio electrónico nace para la simplificación de procedimientos y reducción de costos, un incremento de la inversión y del volumen del comercio internacional. Sin embargo,

dado el tamaño heterogeneo de las empresas en la red y la gran variedad de estudios y predicciones que se manejan, las cifras son de difícil evaluación. Independientemente de las cifras, lo que queda fuera de toda discusión es la importancia estratégica del comercio a través de la red para las compañías de todo el mundo. Es indudable que nos encontramos ante una notable expansión del comercio a través del internet y ante una modalidad comercial que conviene tener presente. A pesar de ello, debemos saber que modelos de negocio debemos aplicar para obtener ventajas competitivas. Donde la red es un componente empresarial importante. Un 40% de los internautas españoles afirman haber efectuados compras por intermedio del comercio electrónico, lo que no supone un porcentaje nada despreciable ya que aún existe un freno que impiden un correcto y generalizado desarrollo del comercio electrónico a través de la red.

Según González (2010) , en su libro titulado “Comercio Electrónico”, describe que el desarrollo e implantación del comercio electrónico se ha dado de manera desigual entre los distintos países. Un indicador de que hacen los países aprovechando las oportunidades de las tecnologías de la información. El concepto de comercio referencia a la actividad de intercambio de mercancías que desarrolla el comerciante, donde el comercio electrónico implica un nuevo modelo de relación empresarial basado en interacciones electrónicas que sustituyen los requisitos de presencia física de los sistemas tradicionales. En términos generales podemos definir el comercio electrónico como la realización de la actividad de intercambio a través de un medio electrónico.

1.1.2 Nacimiento de la facturación electrónica.

Según, Carrion Morillo (2008), el nacimiento de la facturación electrónica tiene su origen en los procesos de transición de la organización tradicional a la organización informatizada. Esto supuso una etapa inicial de gestión de los impresos y control de la información no informatizada, a la que se fue aplicando poco a poco la implementación de tecnologías de la información dentro de la organización.

Es este punto se toma conciencia de la importancia de la información y creación de una función para poder resolver una evolución donde se unifica la información. El siguiente paso es la integración de a información estratégica corporativa, haciéndola un instrumento para la diversificación de los productos de la misma empresa e implementándose vía sistemas informáticos empresariales denominados ERP.

ERP es una aplicación o paquete de software que promete una integración completa de todos los flujos de la información de una compañía. En resumen proporciona gestión de la información y análisis a las organizaciones. ERP es un concepto evolutivo, donde sus antecedentes fueron:

En la relación de intercambio de documentos entre todos los miembros de la empresa, el sistema ERP precisa de la definición electrónica de dichos documentos, de la elaboración de flujos de trabajo y de la necesaria implementación tecnológica que garantice la autenticación, la integración y el no-repudio en las comunicaciones. El salto de una comunicación interna en la empresa a una comunicación entre empresas es evidente. Es solo la evolución natural de los mecanismos utilizados dentro de la organización.

Hablamos de corporaciones, cuando la expansión de la informática personal ha acercado el uso de los ERP para Pymes y programas análogos para autónomos que puedan ser usados en su comunicación con empresas de mayor envergadura de las que son suministradores o receptores de servicios.

Es necesario adecuarse a los requisitos establecidos por las mismas empresas, sino a estas por las administraciones públicas, y su vez a las mismas por las regulaciones de comercio internacional.

Por ello en Europa la facturación electrónica se regula en la directiva 115/2001, que debía ser adoptado en cada país antes del 31 de diciembre del 2003.

El resto de países no comunitarios tienen más o menos las mismas fechas. Sobre el año 2003 estaba prácticamente instaurada la Factura Electrónica en el mundo.

El nacimiento de la factura electrónica en el Perú, se inicia por la resolución de superintendencia nacional N° 097-2012/SUNAT, emitido el 27 de abril del 2012 por la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administracion Tributaria, donde se crea el sistema de emisión electrónica desarrollado desde los sistemas del contribuyente, donde se fijan las bases de la factura electrónica en Perú. Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administracion Tributaria (2012).

1.2 Marco teórico

1.2.1 Comercio electrónico.

El comercio electrónico son las operaciones comerciales haciendo uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, donde puede existir varios elementos del comercio en la era digital, podemos tener documentos electrónicos como son la factura electrónica, boleta electrónica, nota de débito electrónica, nota de crédito electrónica, orden de compra electrónica; así mismo, podemos mencionar otros elementos como los medios de pago electrónico, el certificado digital, el dinero electrónico.

Según, Matute (2012, p17), nos define “Comercio Electrónico se refiere al intercambio comercial que ocurre a través de Internet. Las transacciones comerciales implican el intercambio de dinero entre una organización o una persona natural y el retorno de un producto y servicio. El intercambio de valor es importante para entender los límites del comercio electrónico, pues sin intercambio de valor (dinero) no se trata de comercio. Partiendo de este concepto se presume que el comercio electrónico es la actividad que nace de la transmisión de un pedido originado a partir del intercambio de comunicación, coordinación de flujo de bienes y servicios entre organizaciones e individuos, y viceversa.”

1.2.2 Categorías del comercio electrónico.

Según González (2010), en su libro *Comercio Electrónico*, define las categorías de comercio electrónico, siendo las siguientes:

- B2B: Business to Business.
- B2C: Business to Costumer.
- C2C: Costumer to Costumer.
- C2B: Costumer to Business.
- Administraciones Pública.

1.2.2.1 B2B: Business to Business.

Según González (2010), el comercio electrónico entre empresas, de productos industriales o B2B abarca tanto las actividades de intercambio de bienes o servicios para que sean integrados en la cadena de valor de otra empresa, como la información y las transacciones relacionadas con los procesos comerciales completos entre proveedores, socios o canales, como los pedidos, el pago, el intercambio electrónico de datos, servicios básicos y avanzados de adquisición, los sistemas de ayuda a la distribución y gestión logística.

Según, Matute, G. (2012), las transacciones de productos y servicios destinados a los consumidores se caracterizan por la sigla B2B y se refieren, por ejemplo, a electrodomésticos, computadoras personales y cámaras digitales no profesionales. En este caso, Internet permite, pero no impone, el rechazo de los intermediarios. Se refiere a una

compañía que hace uso de una red para efectuar órdenes de compra a los proveedores, recibir facturas y realizar los pagos correspondientes. Se ha utilizado desde hace varios años a través del intercambio electrónico de datos (Electronic Data Interchange EDI) en las redes de valor agregado o Value Added Networks (VAN).

1.2.2.2 B2C: Business to Costumer.

Según Gonzáles (2010), el comercio electrónico entre la empresa y el consumidor final o comercio electrónico de productos de consumo. Es la categoría que se asimila en numerosas ocasiones el concepto genérico de comercio electrónico. En este caso una organización efectua el intercambio de valores con un individuo.

Según, Matute, G. (2012), la pronta adopción de internet por una industria se debe a sus características de comunicación. Por ello, el grado de adopción de Internet como estrategia de B2C es mayor cuando el acceso del cliente a Internet es alto. El internet ofrece una mejor propuesta de valor que otros medios. El producto puede ser entregado por medio del internet. El producto puede ser estandarizado. Esta opción se puede comparar con la venta electrónica al detalle. El B2C ha tenido gran aceptación y se ha ampliado sobremanera gracias a Internet, ya que existen diversos centros comerciales que ofrecen toda clase de bienes de consumo, que van desde pasteles y vinos hasta computadoras.

1.2.2.3 C2C: Costumer to Costumer.

Según Gonzáles (2010), el comercio electrónico entre consumidores, los consumidores actúan como vendedores y compradores a través de una plataforma de intercambio. Este tipo de mercado directo entre consumidores, ya existían fuera de internet. Las subastas son el modelo más extendido de esta categoría.

Según, Matute, G. (2012), representa las transacciones entre consumidores que, por ejemplo, están disponibles por medio de periódicos clasificados (trueque), y ahora por sitios web como mercadolibre.com.pe. Esta característica es propia de la Internet, la cual posibilita la interactividad entre individuos. Aunque la existencia de interactividad puede resultar una amenaza antes no presente para las empresas, como la construcción de sitios Web especializados en criticar los productos y servicios prestados por ellas.

1.2.2.4 C2B: Costumer to Business.

Según Gonzáles (2010), el comercio electrónico consumidor a empresa, un consumidor o un grupo de consumidores utiliza la red de alguna forma para conseguir mejores condiciones en una oferta presentada por alguna empresa. Los modelos más destacados en esta categoría son las de agrupación de compradores y clubes privados de compra.

1.2.2.5 Administraciones públicas.

Según González (2010), internet es usado por las administraciones públicas, de esta forma pueden actuar como agentes reguladores y promotores del comercio electrónico y como usuarias del mismo, por ejemplo en los procedimientos de contratación pública o de compras con la administración.

1.2.3 Tipos de comercio electrónico.

Según Calderón (2010), hay tipos de Comercio Electrónico: Venta de bienes tangibles, venta de bienes intangibles.

Las ventas de productos tangibles: los medios electrónicos son cada vez más socorridos para comercializar bienes tangibles; por ejemplo, un consumidor puede acceder a la página Web de Amazon (amazon.com) y adquirir un libro, pagándolo mediante un formulario para autorizar el cobro a la cuenta de su tarjeta de crédito; incluso, el cliente puede seleccionar el tipo de servicio de mensajería que el proveedor utilizará para realizar la entrega. En este caso, al tratarse de bienes físicos, donde quiera que éstos se encuentren, el envío será realizado de forma tradicional (mensajería o servicio postal) a la dirección física del consumidor. Con un procedimiento automatizado, al no existir costos significativos de inventario o de índole laboral, un sistema de ventas por Internet puede manejar costos aproximados por cada transacción de venta de entre 20 y 50 centavos de dólar. En contraste, una transacción vía telefónica a un número gratuito 01-800 puede costar en promedio cerca de \$5 dólares y vía una tienda tradicional unos \$15 dólares. En cuanto a la viabilidad de realizar órdenes remotas de bienes tangibles, el comercio electrónico no trae consigo diferencias significativas en relación a otros medios tradicionales como el correo postal o el teléfono; empero, sí hay diferencias sustanciales en cuanto a que en las últimas interviene personal humano tomando la orden de compra, mientras en el comercio electrónico ese proceso, así como el de cobro puede llegar en un momento dado a ser enteramente a través de medios automatizados.

Ventas de bienes intangibles: típicamente denominado como el verdadero comercio electrónico. Con este esquema de suministro de bienes intangibles (es decir, en general los

que no se pueden tocar, pesar o medir) y servicios, las fronteras geográficas pierden sentido. Incluso, actividades que en la jurisdicción de un consumidor pudieran ser ilegales, como el juego y las apuestas, podrían ser realizadas a través de Internet, sin ser del todo claro si con ello se violan las normas en cuestión, pues dónde se estaría jugando: en el lugar donde se encuentra el consumidor, en el sitio donde se encuentra el casino virtual o centro de apuestas o en alguna otra ubicación. Asimismo, resulta polémica la apropiada distinción entre la adquisición de bienes intangibles y los pagos realizados por servicios: a cuál de las dos categorías pertenecen los pagos efectuados por la posibilidad de acceder a bases de datos. Mención aparte merecería la difícil clasificación de los bienes digitales, como artículos periodísticos, software, música y juegos descargados directamente en la computadora por medio de Internet. La tecnología electrónica ha permitido el prestar servicios en condiciones antes impensables; por ejemplo, durante la Primera Guerra del Golfo a principios de los años 1990's, especialistas en Washington operaban a soldados en Arabia Saudita a través de medios remotos. De hecho, podría decirse que el comercio electrónico nació décadas atrás, gracias al intercambio de datos y transferencias electrónicas realizadas entre instituciones bancarias. Hoy en día, los consumidores pueden acceder en forma sencilla a los mercados financieros para comprar y vender acciones, bonos, opciones, y otros instrumentos.

1.2.4 Gobierno electrónico.

El concepto de Gobierno Electrónico según Rodríguez, E. (2011) , es la continua optimización de la entrega de servicios, la participación ciudadana y el ejercicio del gobierno mediante la transformación de las relaciones internas y externas a través de la tecnología, la Internet y los nuevos medios. Donde el uso de las TIC incluye la participación interactiva de los ciudadanos, de otras administraciones, Organizaciones de la Sociedad Civil, la Academia y las propias áreas internas en la dimensión política.

Según Kettani (2014). Gobierno electrónico se define como un proceso de reforma en la manera que los gobiernos trabajan, comparten información y ofrecen servicios a los clientes externos e internos. También indica que la ONU describe e-gobierno como la utilización de Internet y la World Wide Web para la entrega de información y servicios gubernamentales a los ciudadanos. En este sentido, el gobierno electrónico se produce cuando una institución gubernamental utiliza las TIC para servir a los ciudadanos y satisfacer sus necesidades de información y transaccionales. En el mundo expansión y extensión de las TIC ha incluido su introducción y difusión dentro administraciones Públicas. Tal difusión ha llevado a la habilitación de la electrónica tres funciones de gobierno (aunque esto es de mayor o menor grado), que podría ser dicho para reflejar una tendencia hacia la transformación del Estado. Adicionalmente, aplicaciones de las TIC han revolucionado la función de prestación de servicios del gobierno. En su definición más simple, el gobierno electrónico se refiere al uso de las tecnologías digitales para transformar las operaciones del gobierno con el fin de mejorar la eficacia, la eficiencia y prestación de servicios.

Según Pando (2013) indica que el Gobierno Electrónico a pesar que el impacto que tiene la utilización intensiva de tecnologías de la información (TI) para fortalecer la eficacia y eficiencia de la gestión pública local, este fenómeno (genéricamente denominado gobierno electrónico) no concitó la debida atención de aquellos que se dedican a estudiar los procesos de reforma desde una mirada integral. El valor de las herramientas tecnológicas es innegable, pero no se puede hacer de cuenta que las cuestiones político institucionales no existen, ya que su influencia es constitutiva de la gestión y las políticas públicas locales.

1.2.5 Categorías de gobierno electrónico.

Según Gonzáles (2010), en el gobierno electrónico o administración pública existen las siguientes categorías:

- G2B: Governmet to Business
- B2G: Business to Government
- G2C: Government to Costumer
- C2G: Costumer to Government

1.2.5.1 G2B: Governmet to Business.

Comercio electrónico entre la Administración y la Empresa. Como servicios de las administraciones a las empresa y cobro de impuestos.

1.2.5.2 B2G: Business to Government.

Comercio electrónico entre la empresa y la Administración. Como por ejemplo proveedores de bienes y servicios a las administraciones.

1.2.5.3 G2C: Government to Costumer.

Comercio electrónico entre la administración y consumidor final. Por ejemplo información pública de tipo tributario.

1.2.5.4 C2G: Costumer to Government.

Comercio electrónico entre el consumidor final y la Administración, como las actividades de pago de impuestos.

1.2.6 Niveles de gobierno electrónico.

Según Arreaza (2011). en su publicación menciona 4 Niveles de Gobierno Electrónico, siendo los siguientes:

- Presencia, es un nivel informativo, se da cuando la institución a partir de su sitio Web u otro medio electrónico, divulga información relevante dirigida al ciudadano (G-C), a las empresas (G-E) u otras instituciones del Estado (G-G). Se describen los procesos con el fin de mejorar la transparencia.

- Interacción, está orientado a lograr la comunicación bidireccional entre el gobierno, el ciudadano y las empresas. Se utiliza el correo electrónico para establecer contacto, realizar denuncias, solicitudes, sugerencias, quejas o reclamos. Son comunes las opciones para la descarga de formularios, documentos o procedimientos. Se ofrece la facilidad de motores de búsqueda de información y la Intranet. Estas funciones se traducen en ahorro de tiempo, el fin es lograr mayor eficacia y eficiencia permitiendo al ciudadano o a la empresa realizar una parte del proceso en línea y luego acudir a la institución a fin de concluir la transacción, en un horario establecido, para la entrega de evidencia o firma de documentos.

- Transacción, este nivel requiere mayor complejidad desde el ámbito tecnológico por lo que la relación G-C y G-E adquiere un alto valor, se hace posible realizar las transacciones completamente en línea, como pagos de impuestos, renovaciones de licencias, visas o pasaportes y hasta el voto electrónico. Exige altos niveles de seguridad, personalización de la información y la firma electrónica.
- Transformación, busca integrar todos los sistemas de información de tal manera que el ciudadano y las empresas puedan conseguir servicios y realizar trámites desde un punto único de encuentro. Esta es la máxima expresión en la evolución de un proyecto de gobierno electrónico y para ello se requiere integración, cambio organizacional que genere una forma diferente de operar.

1.2.7 Interoperabilidad de los servicios.

Según Dueñas, (2014), gobierno electrónico constituye la oportunidad de dar respuesta plena al reto de conseguir una gestión pública más eficiente y de establecer pautas de colaboración entre administraciones públicas. Por ello, los estados deberán tomar en consideración la necesaria interoperabilidad de las comunicaciones y servicios que hacen posible el Gobierno Electrónico. A esos efectos dispondrán las medidas necesarias, para que todas las administraciones públicas, cualquiera que sea su nivel y con independencia del respeto a su autonomía, establezcan sistemas que sean interoperables.

Los estados iberoamericanos deberían fomentar en la mayor medida posible, acuerdos entre sí para que la interoperabilidad de los servicios y sistemas no se reduzca al ámbito de cada estado, sino que desde el principio comprenda a todos los estados de modo que el acceso al Gobierno Electrónico se haga de manera más o menos conjunta como región, potenciando así las sinergias que se seguirán de un acceso lo más amplio posible, simultáneo y sostenido de todos los países iberoamericanos a la sociedad de la

información y el conocimiento y con especial precaución acerca de la obsolescencia de las diversas ofertas tecnológicas.

Según O'Grady (2015) nos indica que los servicios web realizan funciones empresariales encapsulados, que van desde la simple solicitud y respuesta a las interacciones de procesos empresariales completos.

Estos servicios pueden ser nuevas aplicaciones o funciones de negocios. Los servicios pueden depender de otros servicios para lograr sus objetivos.

El Servicio Web es una plataforma basada en estandar de interoperabilidad y esta basada en una llave de negocios donde a nivel empresarial es obligatorio tener el escenarios de business to business(B2B).

1.2.8 Certificado digital.

Según la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria y Aduanera – SUNAT (2015), 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. El Certificado Digital es utilizado para firmar digitalmente los comprobantes de pago electrónicos (facturas, boletas de venta y notas de crédito y débito) así como los resúmenes diarios y las comunicaciones de baja.

Según la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria y Aduanera – SUNAT (2015), el contribuyente al firmar digitalmente los comprobantes de pago y demás documentos electrónicos, no puede desconocer posteriormente la autoría de dichos documentos, generando con ello una seguridad en la transacción comercial.

La SUNAT requiere para el uso del certificado digital es que éste cuente con la siguiente información:

- a) Nombres y apellidos, denominación o razón social
- b) De ser persona natural, adicionalmente debe contener el número del documento de identidad. Si es persona jurídica, debe contener el RUC de la empresa.
- c) Contar con un nivel de seguridad medio

Adicionalmente, la empresa a la cual se adquiera los certificados debe cerciorarse que efectivamente sea asignado al contribuyente o representante legal de la empresa.

Según la Cámara de Comercio de Madrid (2007), describe que el certificado digital para empresas se trata de una información que nos permite:

- Identificarnos electrónicamente.
- Firmar documentos electrónicos con el mismo valor que la firma manuscrita.
- Cifrar documentos electrónicos, garantizando que estos datos no puedan ser vistos ni manipulados por terceras personas.

Según Puentes (2009) describe que la necesidad de los certificados digitales involucra que hoy en día no podemos vivir en una sociedad moderna sin necesidad de identificarnos continuamente, al usar la tarjeta de débito/crédito, al entrar en instalaciones protegidas, al pagar determinados bienes o servicios. Esta identificación no se rigen solo a las personas, si no que tambien a las empresas que necesitan estar identificadas frente a otras organizaciones. La identificación se puede basar en una autoridad con competencias para acreditar: un gobierno, una empresa de tarjetas de crédito,etc. Estas credenciales deben ser robustas ante manipulaciones y falsificaciones.

1.2.8.1 Certificado X.509

Según Puentes (2009) describe que el certificado X.509 es un estándar de certificación basado en clave pública, usado ampliamente en la industria. Un certificado conforme X.509 es un registro de información necesario para verificar la identidad de un sujeto. Cada versión de este estándar ha ido añadiendo campos conservando la compatibilidad hacia atrás. Recordemos que un certificado digital relaciona una clave pública con su correspondiente entidad propietaria a través de una autoridad en la que confía.

Tabla 1
Campos de la versión 1 del certificado X.509

Campo	Descripción
Version	Versión del Certificado X.509
SerialNumber	Número de Serie del Certificado
Signature	Identificador del algoritmo usado para firmar el certificado y los parámetros necesarios.
Issuer	Nombre de la Autoridad Certificadora
Validity	Duración de la Validez del Certificado
Subject	La referencia del usuario.
SubjectPublicKeyInfo	Información relativa al algoritmo de clave pública del emisor, sus parámetros y su clave pública.

Fuente: Puentes Calvo, J. (2009, p104)

1.2.8.2 Firma digital.

Según, Iasone (2002), describe que la firma digital es aquella firma electrónica que utiliza una técnica de criptografía asimétrica, basada en el uso de un par de claves únicas, asociadas una clave privada y una clave pública relacionadas matemáticamente entre sí, de tal forma que las personas que conocen la clave pública no puedan derivar de ella la clave privada.

Según, Carrión (2008), nos manifiesta que la firma electrónica es una parte esencial de la factura electrónica, tal como lo es en la factura de papel. Define es un conjunto de datos en forma electrónica que sirve para identificar al autor del documento en que figuran; esto es, un conjunto de datos representados electrónicamente que se asocian a una persona y que garantizan mediante algoritmos correspondientes, que esos datos pertenecen a su titular. Entonces la firma electrónica tiene la misma equivalencia funcional que la firma manual.

Según, Carrion (2008), define la firma digital como un mecanismo basado en funciones hash, criptografía de clave pública y PKI que permiten garantizar en el intercambio de mensajes que se cumplen con los siguientes principios:

- Garantía de la integridad de la información.
- Autenticación de Origen.
- Evitar el Repudio.
- Permitir acciones de auditoría, para rastrear las operaciones de un usuario.

Según, Carrión (2008), menciona que existen tres mecanismos de firma, donde se pueden agrupar en :

Técnicas Básicas: El mecanismo básico de firma consiste en encriptar el mensaje con clave pública o privada y enviarlo anexo al mensaje. Sus desventajas son evidentes, por un lado, el resultado a transmitir tiene al menos el doble de tamaño del mensaje original, y realmente carece de sentido enviar el original en texto plano, pues nada garantiza su correspondencia con el texto encriptado.

Técnicas Basadas en MAC: Una de las alternativas para la implementación de firmas digitales son las conocidas como Funciones de Autenticación de Mensaje (MAC). Se caracterizan por el uso de claves privadas con el empleo de criptografía para poder calcular la integridad del mensaje.

Donde dicha clave, sólo es conocida por el emisor y el receptor, donde el receptor puede calcular en base a dicha función, la integridad como la procedencia del mensaje.

Técnica Hash: Con el empleo de una función hash, lo que se consigue es una versión comprimida del mensaje. Esta versión comprimida que va a tener un tamaño fijo independiente del tamaño original del mensaje, es la que se encripta y se envía junto con el mensaje en texto plano.

1.2.8.3 Funciones hash

Según Puentes (2009), describe que las funciones hash no son algoritmos criptográficos, en el sentido formal del término, pero sí son extensivamente usadas en multitud de áreas de la informática y en la criptografía en particular.

La siguiente tabla muestra la codificación de texto “texto a codificar” usando varias funciones hash:

Tabla 2

Texto a codificar

MD2	8f0a6259b5310793fafa21f2d24dc476
MD4	7a2f77859d966e4aaaf41e044ddd8742
MD5	9ecfb37307f977a87ad3d628456674c
SHA1	da5f1540907bcf65f93b16680680b38a96497915

Fuente: Puentes Calvo, J. (2009, p31)

Sin embargo si hacemos lo mismo con el texto “texto largo a codificar usando diversos algoritmos de hashing”, obtenemos:

Tabla 3

Texto largo a codificar

MD2	8f0a6259b5310793fafa21f2d24dc476
MD4	0471ee53dbc1ac5500f0068a1e459e1d
MD5	dce7384012edcc7632c08592e6c5b71a
SHA1	743627115d25ff0688680a3fde4ea1aa4325829e

Fuente: Puentes Calvo, J. (2009, p31)

Lo que debería llamarnos la atención inmediatamente es que sea cual sea la longitud de la cadena de entrada, la salida tiene un tamaño idéntico: 128 bits para MD2, MD4 y MD5. 160 bits para SHA1.

Teniendo en cuenta lo siguiente:

Cada letra o dígito de la salida ocupan 4 bits (codificación hexadecimal) por lo tanto $32 \times 4 = 128$, y $40 \times 4 = 160$.

Según Puentes (2009), describe el amplio uso de las funciones hash hoy en día obedece, entre otras, a las siguientes razones:

- Son mucho más rápidas que sus equivalentes en el mundo de la criptografía de clave simétrica, aun compartiendo muchas de sus características.
- No hay restricciones de patentes ni de exportación.
- La relación entrópica entre la entrada y salida es excelente.
- Son usadas para calcular las claves en criptografía simétrica a partir de entradas de usuario.
- Identifican casi de forma única un documento, permitiendo su uso en lugar del original que es más extenso, para temas de autenticación, compartición de secretos.

1.2.8.4 Funciones hash clásicas

Según Puentes (2009), comenta que históricamente las funciones hash más importantes desde el punto de vista de uso práctico son:

-MD2: Message Digest 2, creado por R. Rivest en 1990. Resultado de 128 bits. Muy segura, pero lenta de calcular.

-MD4: También de R. Rivest, intentó ser una evolución de MD2, pero demostró ser insegura. Resultado de 128 bits.

-MD5: También de R. Rivest, mejoró aparentemente la seguridad de MD4, pero en 1996 se encontraron errores que ocasionó que se abandonara progresivamente.

-SHA: Secure Hash Algorithm, creado por la NSA para DSS (estándar de firmas digitales del NIST) en 1993. Se considera inseguro si no se lleva a cabo un pequeño cambio. Su salida ocupa 160 bits.

-SHA-1: Se supone más seguro que su predecesor, al cual sólo añade cambios menores. Produce una salida de 160 bits.

1.2.9 UBL.

OASIS (advancing open standards for the information society) es un consorcio sin fines de lucro que impulsa el desarrollo, la convergencia y la adopción de estándares abiertos para la sociedad global de la información.

OASIS promueve consenso de la industria y produce normas internacionales para la seguridad, Internet de las cosas, la computación en nube, la energía, las tecnologías de contenido, gestión de emergencias, y otras áreas. Estándares abiertos OASIS ofrecen el potencial de reducir los costos, estimular la innovación, crecer los mercados globales, y proteger el derecho a la libre elección de la tecnología.

Según Oasis(2013), desde su aprobación como recomendación del W3C en 1998, XML se ha adoptado en una serie de industrias como marco para la definición de los mensajes intercambiados en el comercio electrónico. El uso de XML ha llevado al desarrollo de varias versiones XML específicos de la industria de los documentos básicos como órdenes de compra, avisos de embarque y facturas.

UBL (Universal Business Language), esta norma nace de la propuesta lanzada en 1998 por Charles Hoffman, un experto contable y auditor, para simplificar la automatización del intercambio de información financiera mediante el uso del lenguaje XML.

UBL, la lengua de negocios universal, es el producto de un esfuerzo internacional de definir una biblioteca de uso libre (libre de derechos) de los documentos de negocio electrónicos estándares en XML tales como pedidos y facturas de compra. Desarrollado en un comité técnico del OASIS abierto y responsable con la participación de una variedad de organizaciones que desarrollan, UBL se diseña para dar cobertura a las prácticas de negocio en diferentes ámbitos: legal, auditoría, gestión de procesos, y expedientes, eliminando la reintroducción de datos en los procesos de gestión de la cadena de suministro como los habituales basados en fax o papel y proporcionando un punto de entrada al comercio electrónico para las pequeñas y medianas empresas.

UBL brinda la estructura universal de la factura electrónica para realizar comercio electrónico. Estas estructuras están formados por etiquetas en lenguaje xml.

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Invoice xmlns:cbc="urn:oasis:names:specification:ubl:schema:xsd:CommonBasicComponents-2"
xmlns:cac="urn:oasis:names:specification:ubl:schema:xsd:CommonAggregateComponents-2" xmlns="urn:oasis:names:specification:ubl:schema:xsd:Invoice-2">
  <cbc:UBLVersionID>2.1</cbc:UBLVersionID>
  <cbc:ID>TOSL108</cbc:ID>
  <cbc:IssueDate>2009-12-15</cbc:IssueDate>
  <cbc:InvoiceTypeCode listAgencyID="6" listID="UN/ECE 1001 Subset">380</cbc:InvoiceTypeCode>
  <cbc:Note languageID="en">Ordered in our booth at the convention.</cbc:Note>
  <cbc:TaxPointDate>2009-11-30</cbc:TaxPointDate>
  <cbc:DocumentCurrencyCode listAgencyID="6" listID="ISO 4217 Alpha">EUR</cbc:DocumentCurrencyCode>
  <cbc:AccountingCost>Project cost code 123</cbc:AccountingCost>
  + <cac:InvoicePeriod>
  + <cac:OrderReference>
  + <cac:ContractDocumentReference>
  + <cac:AdditionalDocumentReference>
  + <cac:AdditionalDocumentReference>
  + <cac:AccountingSupplierParty>
  + <cac:AccountingCustomerParty>
  + <cac:PayeeParty>
  + <cac:Delivery>
  + <cac:PaymentMeans>
  + <cac:PaymentTerms>
  + <cac:AllowanceCharge>
  + <cac:AllowanceCharge>
  + <cac:TaxTotal>
  + <cac:LegalMonetaryTotal>
  + <cac:InvoiceLine>
  + <cac:InvoiceLine>
  + <cac:InvoiceLine>
  + <cac:InvoiceLine>
  + <cac:InvoiceLine>
</Invoice>

```

Figura 1. Etiquetas que conforman la estructura de una Factura electrónica. Fuente: Oasis(2013).

1.2.10 *Factura electrónica.*

Según, Spina (2011), en su libro “Factura Electrónica”, define la Factura Electrónica como comprobante electrónicos originales, siendo un comprobante emitido de una manera particular, es decir, a través de medios informáticos y no en papel, y que es normalmente enviada por medio de Sistemas de Comunicaciones también informáticos, básicamente por internet.

Según, Carrión (2008), define la factura electrónica como un elemento esencial en el tramado económico actual, como justificación de las operaciones realizadas. Por ello

resulta fundamental su desarrollo a la misma velocidad que otros elementos, en lo que se refiere a la Implementación de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones.

Esta necesidad de desarrollo no ha pasado inadvertida para las organizaciones responsables, así, la Comisión de la Comunidades Europeas creó un “Grupo de Expertos en Facturación Electrónica”.

La factura como elemento que contiene datos de la operación realizada, tiene en principio los mismos problemas que pueda tener cualquier documento electrónico a la hora de su validación, y estos son fundamentalmente la autenticidad de origen y la integridad de su contenido. En España, país que lidera este tipo de desarrollo y operaciones en Europa, se realizan unas 4,500 millones de facturas electrónicas al año, lo que implica conseguirse un ahorro de 3.4 euros por cada factura.

1.2.11 Factura electrónica desde los sistemas.

Según la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria y Aduanera - SUNAT (2015), la factura electrónica emitido desde los Sistemas, 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.

Cuyas características son:

- a- La emisión se realiza desde los sistemas desarrollados por el contribuyente, por lo que no necesita ingresar a la web de la SUNAT.

- b- 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).
- c- La serie es alfanumérica de cuatro dígitos comenzando con la letra F.
- d- La numeración es correlativa, comienza en 1 y es independiente a la numeración de la factura física.
- e- 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.
- f- No se puede utilizar para sustentar el traslado de bienes.
- g- La autenticidad de los documentos electrónicos emitidos desde los sistemas del contribuyente se puede consultar en el portal web de la SUNAT.

Según la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria y Aduanera - SUNAT (2015), el contenido de los campos de la Factura Electrónica son los siguientes:

- 1- Fecha de emisión: Dato alfanumérico de 10 posiciones con formato yyyy-mm-dd. En la representación impresa se podrá consignar "Fecha de emisión".
- 2- Firma digital: Que sea válida, este vigente y corresponda al emisor electrónico.
- 3- Apellidos y nombres, denominación o razón social: Campo lleno.
- 4- Nombre comercial: Si lo tuviere.
- 5- Domicilio fiscal.
- 6- Número de RUC: El número de RUC debe ser válido. En la representación impresa deberá figurar la denominación "RUC" seguida del número.

7- Tipo de documento : Según el catálogo N.º 1 del Anexo N.º 8. En la representación impresa deberá sustituirse el código de tipo de documento por la denominación "Factura electrónica".

8- Numeración, conformada por serie y número correlativo: La serie debe ser alfanumérica de cuatro (4) caracteres, siendo el primer caracter de la izquierda la letra F (Ejemplo:F001). El número correlativo podrá tener hasta ocho (8) caracteres y se iniciará en uno (1). Dicho número será independiente del número correlativo de la factura emitida en formato impreso y/o importado por imprenta autorizada.

9- Tipo y número de documento: El tipo de documento será 6, según el catálogo N.º 6 del Anexo N.º 8, salvo en operaciones de exportación a las que se refiere el segundo párrafo del numeral 17.2 del artículo 17º, en las que se colocará un guión (-). En la representación impresa deberá sustituirse el código de tipo de documento por la denominación de éste y colocar a continuación el número.

10- Apellidos y nombres, denominación o razón social: Campo lleno.

11- Unidad de medida por ítem: Según el catálogo N.º 3 del Anexo N.º 8. Según catálogo N.º 3 del Anexo N.º 8. No será necesario consignar la unidad de medida si ésta es "NIU" (unidad) o "ZZ".

12- Cantidad de unidades por ítem: Campo lleno. Este dato no será requisito mínimo cuando la cantidad es uno (1).

13- Descripción detallada del servicio prestado, bien vendido o cedido en uso, indicando las características. Campo lleno. Las características comprenden, entre otras, la marca del bien así como 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.

14- Valor unitario por ítem: Campo lleno.

15- Precio de venta unitario por ítem y código : El código es el indicado en el catálogo del Anexo N.º 8. Incluye IGV.

16- Afectación al IGV por ítem: Según catálogo N° 7 del Anexo N.º 8.

17- Sistema de ISC por ítem : Sólo de corresponder, de acuerdo al catálogo N° 8 del Anexo N° 8.

18- Total valor de venta - operaciones gravadas: Deberá existir información en por lo menos una de las casillas 18, 19 o 20. Sumatoria de valor de venta por ítem de las operaciones gravadas con el IGV. Monto que incluye la deducción de descuentos, si los hubiere. En la representación impresa se podrá consignar la denominación "Op. gravada".

19- Total valor de venta - operaciones inafectas: Deberá existir información en por lo menos una de las casillas 18, 19 o 20. Sumatoria de valor de venta por ítem de las operaciones inafectas con el IGV, incluidas las exportaciones. Monto que incluye la deducción de descuentos si los hubiere. En la representación impresa se podrá consignar la denominación "Op. inafecta".

20- Total valor de venta - operaciones exoneradas: Deberá existir información en por lo menos una de las casillas 18, 19 o 20. Sumatoria de valor de venta por ítem de las operaciones exoneradas con el IGV. Monto que incluye la deducción de descuentos, si los hubiere. En la representación impresa se podrá consignar la denominación "Op. exonerada".

21- Valor de venta por ítem: Campo lleno.

22- Sumatoria IGV: Solo de corresponder. En la representación impresa se podrá consignar " IGV".

23- Sumatoria ISC: Solo de corresponder. En la representación impresa se podrá consignar " ISC".

24- Sumatoria otros tributos: Solo de corresponder. Monto total de tributo distinto al IGV o ISC, comprendido en la factura electrónica. En la representación impresa se podrá consignar " Otros tributos".

25- Sumatoria otros cargos: Solo de corresponder. Total de cargos de la factura que no forman parte del valor de venta. En la representación impresa se podrá consignar " Otros cargos".

26- Descuentos globales: Solo de corresponder.

27- Importe total de la venta, cesión en uso o del servicio prestado: Campo lleno. Importe total de la factura electrónica. En la representación impresa se podrá consignar "IMPORTE TOTAL".

28- Tipo de moneda en la cual se emite la factura electrónica: Según catálogo N° 2 del Anexo N.° 8. En la representación impresa se podrá consignar el signo de la moneda o su descripción .

29- Tipo y número de la guía de remisión relacionada con la operación que se factura: Según catálogo N.° 1 del Anexo N.° 8 considerar el código 9 y/o 31, según corresponda. En la representación impresa deberá sustituirse el código por la denominación "Guía de remisión - Remitente" o "Guía de remisión - Transportista", según sea el caso.

30- Tipo y número de otro documento o código relacionado con la operación que se factura. Solo de corresponder. El tipo de documento será el indicado en el catálogo N.° 12 del Anexo N.° 8. En este caso, en la representación impresa, deberá sustituirse el código de tipo de documento por la denominación de éste y colocar a continuación el número. El código relacionado con la operación que se factura a que se refiere este ítem es el código de autorización emitido por el Sistema de Control de Órdenes de Pedido (SCOP) aprobado por Resolución de Consejo Directivo OSINERG N.° 048-2003-OS/CD, relativo a la venta

de combustibles líquidos y otros productos derivados de los hidrocarburos que realicen los sujetos comprendidos dentro de los alcances del SCOP.

31- Leyenda “TRANSFERENCIA GRATUITA” o “SERVICIO PRESTADO GRATUITAMENTE”. Sólo es aplicable cuando todas las operaciones comprendidas en la factura electrónica son gratuitas.

32- Leyenda: "Representación impresa de la factura electrónica". Solo en la representación impresa.

33- Leyenda: "Autorizado mediante Resolución xxxxxxxx N.º xxxxx" Solo en la representación impresa.

34- Total Valor Venta Operaciones Gratuitas: Sólo en el caso, que en la factura existan operaciones gratuitas .En la representación impresa se podrá consignar "Total Op.Gratuitas"

35- Dirección del punto de partida: Dato debe estar incorporado en el formato digital

36- Dirección del punto de llegada: Dato debe estar incorporado en el formato digital

37- Marca y placa de Vehículo: Dato debe estar incorporado en el formato digital, salvo se use los servicios de un transportista en cuyo caso, se deberá incorporar la información de las casillas 39 y 40

38- N° de licencia de conducir: Dato debe estar incorporado en el formato digital. salvo se use los servicios de un transportista en cuyo caso, se deberá incorporar la información de las casillas 39 y 40

39- N° RUC Transportista: Dato debe ser incorporado, en caso no se incorpore la información de las casillas 37 y 38.

40- Nombre y apellidos o Razón social del transportista: Dato debe ser incorporado, en caso no se incorpore la información de las casillas 37 y 38.

1.2.12 Procesos de la factura electrónica.

Según, Carrion Morillo, David. (2008, p82), en su libro “*La Factura Electrónica: Tecnología, Procesos y Seguridad*”. Son los siguientes procesos:

- Creación y Firma Digital de la factura.
- Envío y recepción telemática del documento autenticado.
- Conservación en Soporte Digital.
- Envío telemático a la administración tributaria, cuando sea necesario.

1.2.13 Factura electrónica y comercio electrónico.

Según el marco teórico, la factura electrónica es un comprobante de pago electrónico de un bien o servicio, donde es parte o elemento fundamental en el Comercio Electrónico.

Así mismo, la factura electrónica se basa en estándares mundiales como el UBL, que es el lenguaje universal de negocios para el comercio electrónico.

Analizando las categorías de comercio electrónico, puedo decir que la factura electrónica pertenece a la categoría Business to Business - B2B, porque las transacciones se realizan entre empresas.

Además, según mi análisis, la factura electrónica pertenece a su vez al Gobierno Electrónico, en el campo de los impuestos que se tiene que cobrar a las empresas contribuyentes. Donde pertenece a la categoría de Government to Business – G2B, porque existen transacciones que se realizan entre la empresa y el gobierno.

En la siguiente figura 2, se muestra las relaciones en la que se encuentra la factura electrónica como un documento electrónico que es entregado de forma electrónica al cliente.

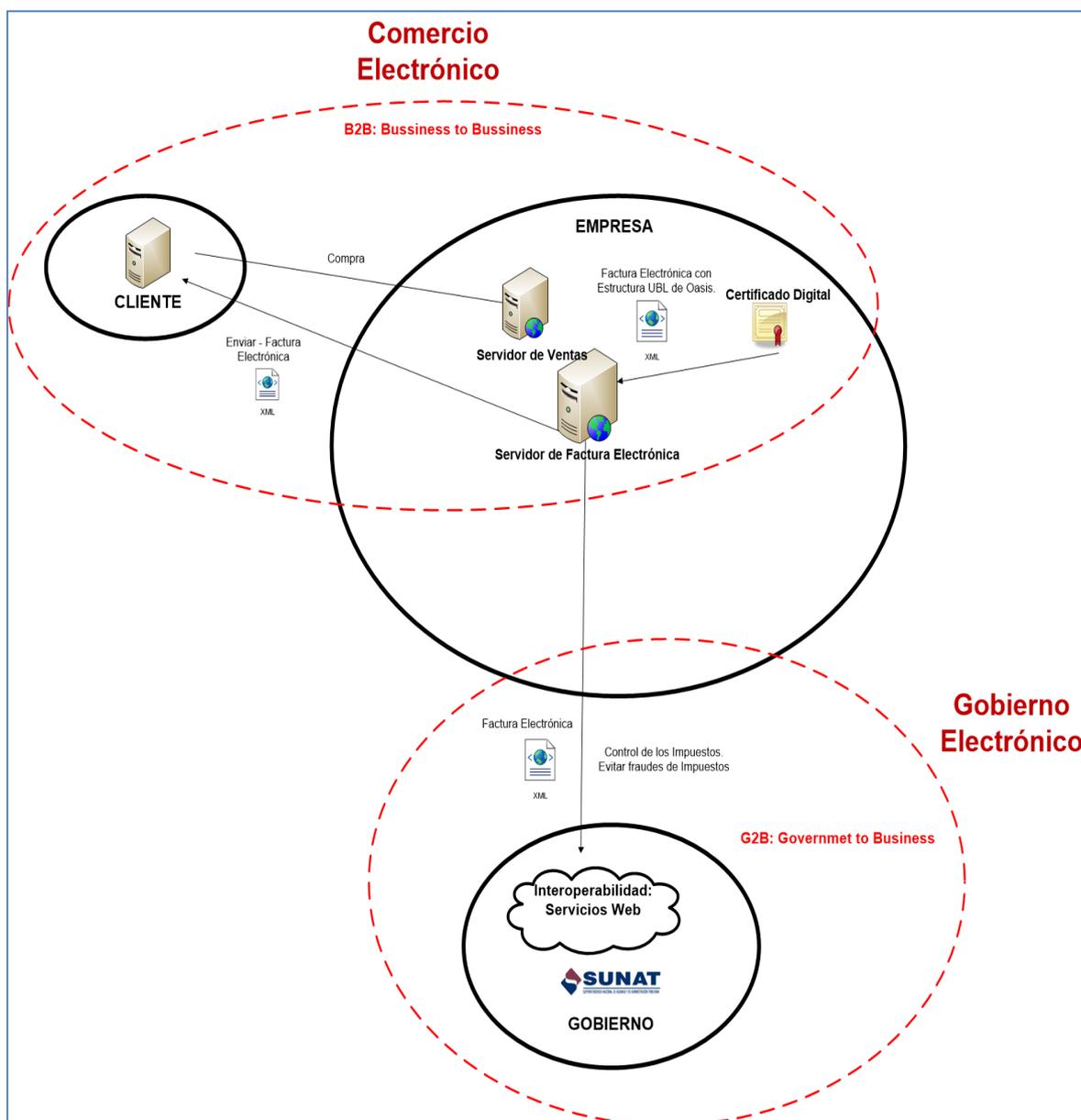


Figura 2. Se muestra la Arquitectura de Relación de la Factura Electrónica dentro del Comercio Electrónico y el Gobierno Electrónico.

Fuente: Elaboración Propia.

1.2.14 Arquitectura del modelo implementado.

Según la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria y Aduanera - SUNAT (2015), los procesos a seguir en la implementación de la factura electrónica en el Perú, son los siguientes:

- 1- El cliente compra un servicio o producto.
- 2- La empresa prepara el documento comercial.
- 3- Se genera la factura electrónica y genera los archivos xml según el estándar de UBL de Oasis, para la factura electrónica.
- 4- La empresa o contribuyente debe tener un certificado digital para hacer las firmas electrónicas de la factura.
- 5- Debe obtener un software de factura electrónica para el envío de la factura electrónica a la SUNAT. Enviar la factura electrónica con formato xml en formato zip hacia los servicios web de la SUNAT.
- 6- Recibir la respuesta de la SUNAT, mediante su servicio web de factura electrónica.
- 7- Enviar al cliente la factura electrónica en formato xml la factura electrónica.
- 8- Generar la representación impresa en formato pdf de la factura electrónica.

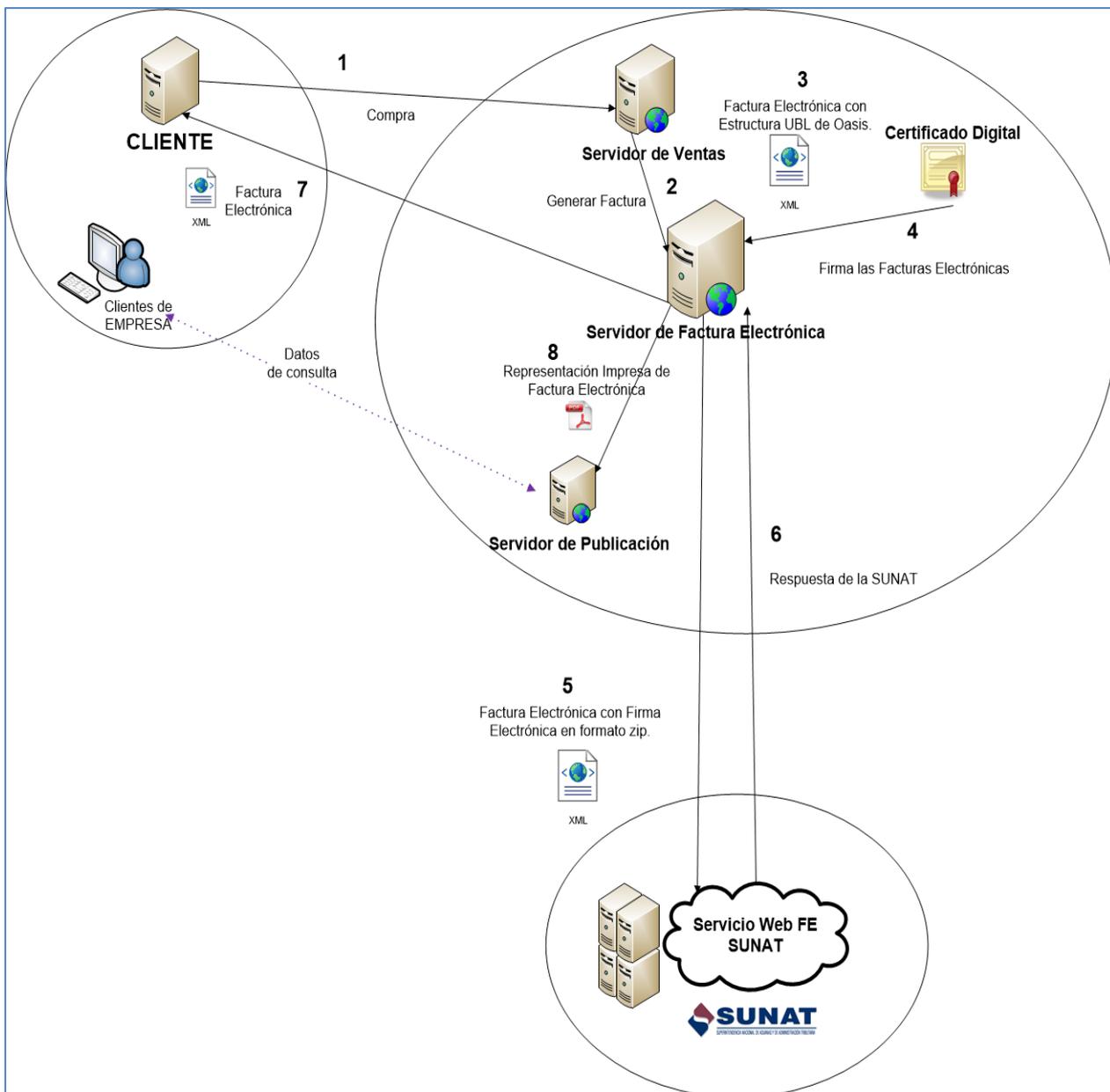


Figura 3. Se muestra la Arquitectura del Modelo de la Factura Electrónica Implementado.
Fuente: Elaboración Propia.

1.3 Investigaciones

En ese sentido, los trabajos previos sobre el Comercio Electrónico, se puede señalar el estudio realizado por García (1999) en su tesis *El Futuro del Comercio Electronico en el Perú*, de la Universidad de Inca Garcilaso de la Vega – Perú, donde investiga la influencia del empleo de internet en las Empresas en relación a las transacciones comerciales en nuestro medio. Donde se tiene las dos variables de estudio:

Empleo del Internet en los Negocios (Variable X - Independiente) y su Influencia en las Variables: Desarrollo de Transacciones comerciales, Rediseño de la Empresa, Cambios Organizacionales, Formalización de una Nueva Cultura Organizacional (Variable Y – Depediente) Donde el Tipo de investigación es Descriptivo.

Según los resultados obtenidos, existe un impacto en el incremento de las ventas de las Empresas que realizan este tipo de Transacciones en nuestro medio.

El trabajo realizado sobre el Comercio Electrónico, por Sopan (2013) en su tesis *Influencia del Conocimiento de las leyes que rigen el Comercio Electronico en las Operaciones Comerciales por Internet que realiza el Personal Docente y Administrativo de la Universidad Peruana de las Américas*, de la Universidad de Inca Garcilaso de la Vega – Perú, donde se tiene que en su hipótesis general:

“Existe una relación de correspondencia entre el conocimiento de las leyes que rigen el comercio electrónico y las operaciones comerciales por internet que realiza el personal docente y administrativo de la Universidad Peruana de las Américas”

Resultado de la Investigación se tiene lo siguiente, en el Perú como en otros países, existe desconocimiento respecto a los procesos para iniciar un negocio online y a las leyes que ampara el Comercio Electrónico.

El trabajo realizado sobre el Comercio Electrónico, por Pujaioco (2004) en su tesis *El Impacto del Comercio Electronico en la Recaudación Tributaria en el Perú*, de la Universidad de Inca Garcilaso de la Vega – Perú, donde se tiene que en su hipótesis general:

Hipótesis General:

“El Comercio Electrónico ha impactado levemente en la recaudación tributaria de las Empresas Privadas de la Región de Lima”

Resultado:

“Se demuestra que el Comercio Electrónico viene impactando en forma gradual y leve en la recaudación tributaria de la empresas privadas de Lima, resaltándose que las transacciones que se desarrollan usando internet plantea la tributación en forma indirecta”.

En sus conclusiones, en el punto 4, el investigador menciona: “En el entorno de las transacciones de Comercio Electrónico surge la necesidad de implementar la regulación de la Facturación Telemática, con la finalidad de servir como soporte documentado que sustente la deducibilidad del gasto o costo, así como el crédito final correspondiente”

En sus conclusiones, en el punto 5, el investigador menciona: “Una innovación que ha traído el Comercio Electrónico, es la posibilidad de transferir bienes digitalizables (software, música, imágenes, discos compactos, libros, películas, video juegos, etc.) para las transacciones económicas.”

El trabajo realizado sobre el Comercio Electrónico, por Domingos (2013). *“Comercio electrónico y pago mediante tarjeta de crédito en el ordenamiento jurídico español: una propuesta para su implementación en el ordenamiento jurídico de Guinea-Bissau”*. Madrid – España . Universidad Carlos III de Madrid, donde se tiene una investigación descriptiva del Comercio Electrónico, entre los que se puede mencionar: la Criptografía.

El vocablo criptografía que proviene de la lengua griega (κρύπτω krypto, «oculto» y γράφω graphos, «escribir», o sea, literalmente, «escritura oculta») es el arte o ciencia de cifrar y descifrar información mediante técnicas especiales. Es empleada frecuentemente para permitir un intercambio de mensajes que sólo pueden ser leídos por personas a las que van dirigidos y que poseen los medios para descifrarlos.

Para hacer un estudio exhaustivo de la criptografía como ciencia es indispensable hablar de la criptología que a la vez abarca tanto las técnicas de cifrado, es decir la criptografía propiamente dicha, como las técnicas complementarias, entre las que se incluye el criptoanálisis que estudia métodos empleados para descifrar textos cifrados con objeto de recuperar la información original en ausencia de las claves.

Como ya hemos indicado, la criptografía es aquel conjunto de técnicas que, mediante la utilización de algoritmos y métodos matemáticos, sirven para cifrar y descifrar mensajes; o sea, no es más que una herramienta para dotar de seguridad a la transmisión y almacenamiento de datos a través de redes informáticas, ya que permite ocultar los datos por medio de su transformación en formato ininteligible (cifrado) y evitar su modificación y uso no autorizado.

El trabajo realizado sobre el Comercio Electrónico, por Disdet (2011). *“L'obligation d'information dans les contrats du commerce électronique”*. Francia. Université d'Avignon, donde se tiene una investigación descriptiva del Comercio Electrónico, entre los que se puede mencionar: la definición del Comercio Electrónico, donde mencionan que es la utilización combinadas y óptimas de las tecnologías de comunicación disponibles, para el desarrollo del comercio en la empresa.

1.4 Marco Conceptual

Administración de la Cadena de Ventas

La administración de la cadena de ventas, según Velte (2001)(p.45) “la administración de la cadena de ventas es actualizar los procesos de ventas para que los clientes reciban lo que quieren de la manera como lo desean. El Comercio Electrónico que está modificando la forma en que se vende.”

Boleta de Venta Electrónica

Según la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria - SUNAT(2015). La boleta de venta electrónica es la boleta de venta regulada por el Reglamento de Comprobantes de pago soportada en un formato digital que cumple con las especificaciones reguladas en la R.S.097-2012/SUNAT y modificatoria, que se encuentra firmado digitalmente.

Comercio Electrónico

Según Calderón (2010)(p.33). “El comercio electrónico puede ser definido como la entrega de información, productos, servicios o pagos por teléfono, computadora u otros medios automatizados.”

Factura Electrónica

Según Según la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria - SUNAT (2015). 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, que se encuentra firmada digitalmente.

Nota de Crédito Electrónica

Según Según la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria - SUNAT (2015). La nota de crédito electrónica es la nota de crédito regulada por el Reglamento de Comprobantes de pago soportada en un formato digital que cumple con las especificaciones reguladas en la R.S.097-2012/SUNAT y que se encuentra firmada digitalmente.

Nota de Débito Electrónica

Según Según la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria - SUNAT (2015). La nota de débito electrónica es la nota de débito regulada por el Reglamento de Comprobantes de pago soportada en un formato digital que cumple con las especificaciones reguladas en la R.S.097-2012/SUNAT y que se encuentra firmada digitalmente.

Capítulo II:

El Problema, Objetivos, Hipótesis y Variables

2.1 Planteamiento del Problema

2.1.1 Descripción de la Realidad Problemática

La Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria - SUNAT dispone el uso de la Factura Electrónica en las Empresas a partir del 01 de Octubre del 2014, siendo necesario la Gestión de las Tecnologías de la información para adecuar los sistemas de las empresas contribuyentes con el fin de cumplir con la emisión de las Factura Electrónicas.

En ese sentido la Empresa Komatsu desarrolla sus actividades de ventas de productos y de servicios, desarrollando el proceso de facturación en sus unidades de negocio, en las cuales el tiempo de los procesos de facturación es muy crítico.

Se desea saber el impacto del comercio electrónico con su dimensión la factura electrónica sobre los procesos existentes de la facturación tradicional de la empresa.

2.1.2 Antecedentes Teóricos

Se tienen el Comercio Electrónico como la actividad de generación comercio usando el internet, por otro lado tenemos al estado representado por la Sunat, el cual usa el gobierno electrónico e interactúa con las empresas usando los medios de comunicación del internet.

Las facturas electrónicas, son firmadas mediante un certificado digital, haciendo uso de los servicios web de la Sunat son enviados hacia los servidores de base de datos del ente regulador.

2.1.3 Definición del Problema

Problema Principal

¿Cómo Influye el uso del Comercio Electrónico en los Procesos de Facturación de Productos y Servicios de la Empresa Komatsu?

Problemas Específicos

- ¿Cuál es la influencia de la Factura Electrónica en el Tiempo de los Procesos de Facturación de Productos de la Empresa Komatsu?
- ¿Cuál es la influencia de la Factura Electrónica en el Tiempo de los Procesos de Facturación de Servicios de la Empresa Komatsu?
- ¿Cuál es la influencia de la Boleta Electrónica en el Tiempo de los Procesos de Facturación de Productos de la Empresa Komatsu?
- ¿Cuál es la influencia de la Boleta Electrónica en el Tiempo de los Procesos de Facturación de Servicios de la Empresa Komatsu?

2.2 Finalidad y Objetivos de la Investigación

2.2.1 Finalidad

La finalidad de esta investigación es determinar Influencia de la implementación del Comercio Electrónico en los procesos de facturación de la Empresa Komatsu. Se considera importante ya que servirá como apoyo a investigaciones futuras sobre un tema actual que es el Comercio Electrónico en una Empresa en el Perú.

2.2.2 Objetivo General y Específicos

Objetivo General

Determinar la influencia del Comercio Electrónico en los Procesos de Facturación de Productos y Servicios de la Empresa Komatsu.

Objetivos Específicos:

Específico 1

Determinar la influencia de la Factura Electrónica en el tiempo de los Procesos de Facturación de Productos de la Empresa Komatsu.

Específico 2

Determinar la influencia de la Factura Electrónica en el tiempo de los Procesos de Facturación de Servicios de la Empresa Komatsu.

Específico 3

Determinar la influencia de la Boleta Electrónica en el tiempo de los Procesos de Facturación de Productos de la Empresa Komatsu.

Específico 4

Determinar la influencia de la Boleta Electrónica en el tiempo de los Procesos de Facturación de Servicios de la Empresa Komatsu.

2.2.3 Delimitación del estudio

La investigación está dentro de la Implementación de la Factura Electrónica de la Sunat en la Empresa Komatsu, en las instalaciones de la misma. Solo se estudia la influencia de la Factura Electrónica en el tiempo de procesamiento de la facturación de los 22 procesos de facturación.

La Empresa cuenta con la infraestructura tecnológica necesaria para la implementación, siendo las siguientes:

- 01 Servidor de Base de Datos
- 01 Servidor de la Factura Electrónica
- 01 Acceso a Internet y Servicios Web de la Sunat.

2.2.4 Justificación e importancia del estudio

Es importante el estudio para poder determinar los tiempos de procesos de la facturación electrónica como una nueva implementación, y desarrollar los ajustes necesarios o reingeniería de procesos para corregir los tiempos ya establecidos, y no se afecte a la cadena de ventas de la Empresa.

2.3 Hipótesis y Variables

2.3.1 Supuestos Teóricos

Principales enfoques del Comercio Electrónico específicamente de la Facturación Electrónica y Boleta Electrónica.

Boleta de Venta Electrónica

Según la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria - SUNAT(2015). La boleta de venta electrónica es la boleta de venta regulada por el Reglamento de Comprobantes de pago soportada en un formato digital que cumple con las especificaciones reguladas en la R.S.097-2012/SUNAT y modificatoria, que se encuentra firmado digitalmente.

Comercio Electrónico

Según Calderón (2010)(p.33). “El comercio electrónico puede ser definido como la entrega de información, productos, servicios o pagos por teléfono, computadora u otros medios automatizados.”

Factura Electrónica

Según Según la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria - SUNAT (2015). 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, que se encuentra firmada digitalmente.

Productos

Según la Real Academia Española (<http://www.rae.es/>), Producto es algo que ha sido fabricado o producido.

Servicios

Según la Real Academia Española (<http://www.rae.es/>), Servicios es la Organización y personal destinados a cuidar intereses o satisfacer necesidades del público o de alguna entidad oficial o privada.

2.3.2 Hipótesis Principal y Específicas

La Hipótesis General es la siguiente:

Hipótesis General:

HO: El Comercio Electrónico no influye positivamente en los Procesos de Facturación de Productos y Servicios de la Empresa Komatsu.

HA: El Comercio Electrónico influye positivamente en los Procesos de Facturación de Productos y Servicios de la Empresa Komatsu.

Hipótesis Específicos

Hipótesis Específico 1

H01: La Factura Electrónica no reduce el tiempo en los Procesos de Facturación de Productos de la Empresa Komatsu.

HA1: La Factura Electrónica reduce el tiempo en los Procesos de Facturación de Productos de la Empresa Komatsu.

Hipótesis Específico 2

H02: La Factura Electrónica no reduce el tiempo en los Procesos de Facturación de Servicios de la Empresa Komatsu.

HA2: La Factura Electrónica reduce el tiempo en los Procesos de Facturación de Servicios de la Empresa Komatsu.

Hipótesis Específico 3

H03: La Boleta Electrónica no reduce el tiempo en los Procesos de Facturación de Productos de la Empresa Komatsu.

HA3: La Boleta Electrónica reduce el tiempo en los Procesos de Facturación de Productos de la Empresa Komatsu.

Hipótesis Específico 4

H04: La Boleta Electrónica no reduce el tiempo en los Procesos de Facturación de Servicios de la Empresa Komatsu.

HA4: La Boleta Electrónica reduce el tiempo en los Procesos de Facturación de Servicios de la Empresa Komatsu.

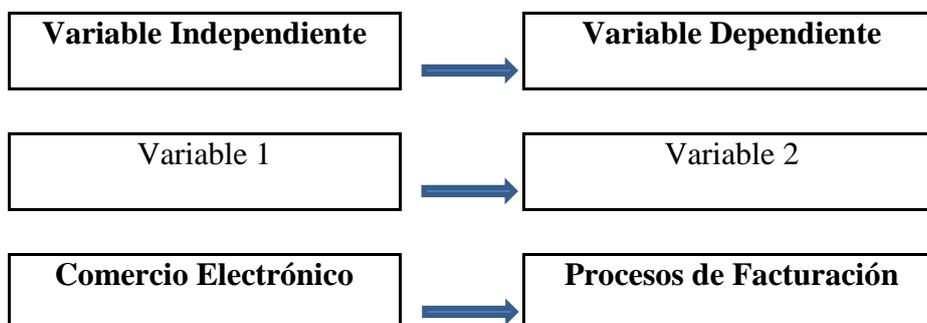
2.3.3 Variables e Indicadores

Las variables son las siguientes:

Variable 1 : **Comercio Electrónico.**

Variable 2 : **Procesos de Facturación**

Influencia de la Variable Independiente 1 en la Variable Dependiente 2



Indicadores

Tabla 4
Indicadores de las variables.

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
	Factura Electrónica	Manejo de Tecnologías de la Información
Comercio Electrónico	Boleta Electrónica	Manejo de Tecnologías de la Información
	Facturación de Productos	Tiempo de Proceso de Facturación
Procesos de Facturación	Facturación de Servicios	Tiempo de Proceso de Facturación

Capítulo III:

Método, Técnica e Instrumentos

3.1 Población y muestra

La Población Total son 22 Procesos de Facturación.

La Muestra que se tomaron son 22 Procesos de Negocio, por ser factible de realizar el total de la población. Se ha tomado lo siguiente:

Nivel de Confianza: 99%

Porcentaje de Error: 1%

En la siguiente lista se describe el total de la población, que son procesos de facturación:

- 1 Factura Venta Diferida Equipos - Maquinaria Resumida
- 2 Factura Venta Diferida Repuestos Detallada
- 3 Factura Venta Diferida Exportaciones Detallada
- 4 Factura Normal Repuestos Detallada
- 5 Factura Normal Exportaciones Detallada
- 6 Factura Transferencia Gratuita Repuestos Detallada
- 7 Boleta diferida Equipos Resumida
- 8 Boleta Diferida Repuestos Resumida
- 9 Boleta Normal Repuestos Detallada
- 10 Boleta Trasferencia Gratuita Repuestos - Motores Detallada
- 11 Factura Renta Alquiler Resumida

- 12 Factura Renta Alquiler Detallada
- 13 Factura Normal Servicios Resumida
- 14 Factura Normal Instalación de equipos Resumida
- 15 Factura Anticipos - Varios Detallada
- 16 Factura Varios - Gastos Adm. Intereses Detallada
- 17 Boleta normal Instalación de equipos Resumida
- 18 Boleta Normal Servicios Resumida
- 19 Boleta Renta Alquiler Resumida
- 20 Boleta Renta Alquiler Detallada
- 21 Boleta Anticipos - Varios Detallada
- 22 Boleta Varios - Gastos Adm. Intereses Detallada

3.2 Diseño (s) utilizado en el estudio

Metodología usada es cuantitativa y el diseño es explicativo de tipo experimental : cuasi experimental.

3.3 Técnica(s) e instrumento (s) de recolección de datos

Se usa la técnica de **Observación**.

El indicador que se usa es el tiempo de proceso de facturación, donde la Unidad de medida es expresada en **minutos**.

Donde podemos medir los indicadores, según la observación en el proceso de gestión de las tecnologías de la información, tenemos el siguiente cuadro antes de la aplicación de la factura electrónica.

Tabla 5
Procesos de Factura Electrónica en Facturación de Productos

Item	Proceso antes del Experimento	Minutos
1	Factura Venta Diferida Equipos - Maquinaria Resumida	10
2	Factura Venta Diferida Repuestos Detallada	9
3	Factura Venta Diferida Exportaciones Detallada	10
4	Factura Normal Repuestos Detallada	9
5	Factura Normal Exportaciones Detallada	10
6	Factura Transferencia Gratuita Repuestos Detallada	10

Tabla 6
Procesos de Factura Electrónica en Facturación de Servicios

Item	Procesos antes del Experimento	Minutos
1	Factura Renta Alquiler Resumida	11
2	Factura Renta Alquiler Detallada	10
3	Factura Normal Servicios Resumida	11
4	Factura Normal Instalación de equipos Resumida	11
5	Factura Anticipos - Varios Detallada	11
6	Factura Varios - Gastos Adm. Intereses Detallada	11

Tabla 7
Procesos de Boleta Electrónica en Facturación de Productos

Item	Proceso antes del Experimento	Minutos
1	Boleta diferida Equipos Resumida	10
2	Boleta Diferida Repuestos Resumida	9
3	Boleta Normal Repuestos Detallada	10
4	Boleta Trasferencia Gratuita Repuestos - Motores Detallada	10

Tabla 8
Procesos de Boleta Electrónica en Facturación de Servicios.

Item	Procesos antes del Experimento	Minutos
1	Boleta normal Instalación de equipos Resumida	11
2	Boleta Normal Servicios Resumida	11
3	Boleta Renta Alquiler Resumida	10
4	Boleta Renta Alquiler Detallada	11
5	Boleta Anticipos - Varios Detallada	11
6	Boleta Varios - Gastos Adm. Intereses Detallada	11

Implementación del Software de la Factura Electrónica

Se procedió a implementar el software de factura electrónica - Suite Electrónica, en este caso se instaló en el servidor de la empresa Komatsu.

La Suite Electrónica (2015) es un software web de facturación electrónica, una innovación en tecnologías de información en el campo del comercio electrónico, muy amigable y sencillo. Dado que envía los procesos de facturación, en forma automática hacia la Sunat.

En la figura 4, tenemos la pantalla inicial de la facturación electrónica, donde se accede mediante un usuario y contraseña.



Figura 4. Pantalla de Inicio del software de Factura Electrónica denominado Suite Electrónica.

Fuente: Elaboración Propia.

En la figura 5, se puede observar la pantalla principal del software de factura electrónica, donde existe una pantalla de monitor de visualización denominado Monitor DTEs, que contiene unas opciones de monitoreo.

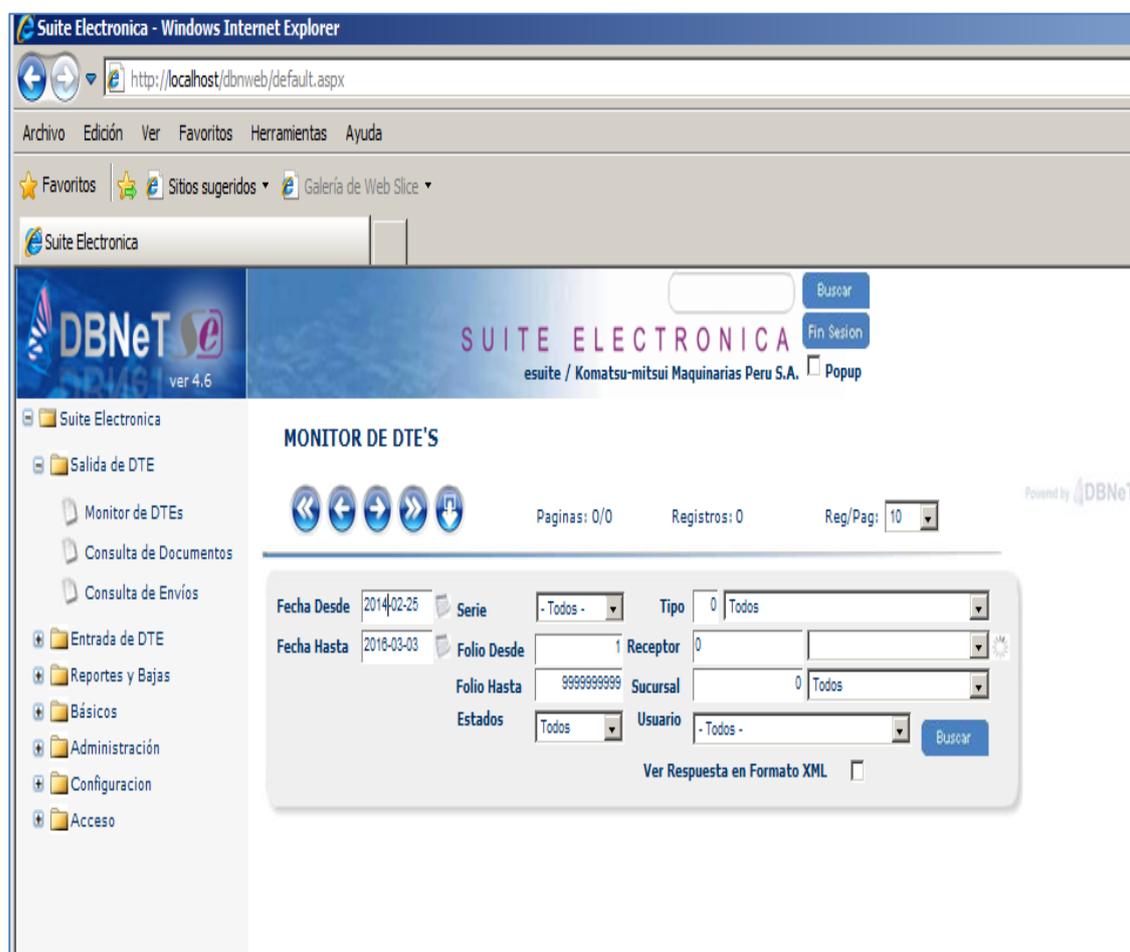


Figura 5. Pantalla Principal del software de Factura Electrónica..
Fuente: Elaboración Propia.

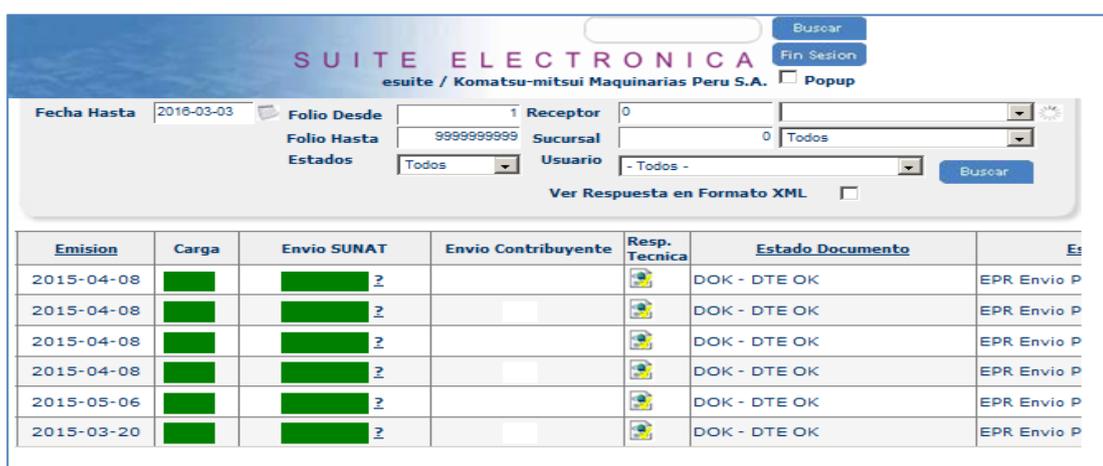
En la figura 6, se puede observar un listado de las facturas electrónicas, donde debe cumplir con el formato de la serie, donde ahora es de 4 dígitos, empezando con el primer dígito la letra “F”.



Lin	Tipo	Serie	Folio	Ruc
1	1	F555	040801	
2	1	F555	040802	
3	1	F555	040804	
4	1	F555	040805	
5	1	F555	060501	
6	1	F555	200301	

Figura 6. Pantalla Monitoreo del software de Factura Electrónica.
Fuente: Elaboración Propia.

En la figura 7, se puede observar el estado de envío de la factura electrónica hacia la Sunat. El indicador verde significa que el documento electrónico se envió a la Sunat (Se visualiza en la columna “Envío SUNAT”). También se aprecia el estado de la factura electrónica, donde DOK, significa el documento ha sido a aceptado y está en los sistemas de la Sunat.



Emision	Carga	Envío SUNAT	Envío Contribuyente	Resp. Técnica	Estado Documento	Es
2015-04-08					DOK - DTE OK	EPR Envío P
2015-04-08					DOK - DTE OK	EPR Envío P
2015-04-08					DOK - DTE OK	EPR Envío P
2015-04-08					DOK - DTE OK	EPR Envío P
2015-05-06					DOK - DTE OK	EPR Envío P
2015-03-20					DOK - DTE OK	EPR Envío P

Figura 7. Pantalla Envío de la Factura Electrónica hacia la Sunat.
Fuente: Elaboración Propia.

Recolección de Datos después de la Implementación.

Se procedió a recolectar los datos después de la implementación del comercio electrónico con la factura electrónica, mediante la observación y toma de tiempo en minutos.

Tabla 9
Procesos de Factura Electrónica en Facturación de Productos

Item	Proceso DESPUES del Experimento	Minutos
1	Factura Venta Diferida Equipos - Maquinaria Resumida	6
2	Factura Venta Diferida Repuestos Detallada	6
3	Factura Venta Diferida Exportaciones Detallada	5
4	Factura Normal Repuestos Detallada	6
5	Factura Normal Exportaciones Detallada	6
6	Factura Transferencia Gratuita Repuestos Detallada	6

Tabla 10
Procesos de Factura Electrónica en Facturación de Servicios

Item	Procesos DESPUES del Experimento	Minutos
1	Factura Renta Alquiler Resumida	8
2	Factura Renta Alquiler Detallada	8
3	Factura Normal Servicios Resumida	7
4	Factura Normal Instalación de equipos Resumida	6
5	Factura Anticipos - Varios Detallada	7
6	Factura Varios - Gastos Adm. Intereses Detallada	8

Tabla 11
Procesos de Boleta Electrónica en Facturación de Productos

Item	Proceso DESPUES del Experimento	Minutos
1	Boleta diferida Equipos Resumida	5
2	Boleta Diferida Repuestos Resumida	4
3	Boleta Normal Repuestos Detallada	4
4	Boleta Trasferencia Gratuita Repuestos - Motores Detallada	4

Tabla 12
Procesos de Boleta Electrónica en Facturación de Servicios.

Item	Procesos DESPUES del Experimento	Minutos
1	Boleta normal Instalación de equipos Resumida	5
2	Boleta Normal Servicios Resumida	4
3	Boleta Renta Alquiler Resumida	4
4	Boleta Renta Alquiler Detallada	4
5	Boleta Anticipos - Varios Detallada	5
6	Boleta Varios - Gastos Adm. Intereses Detallada	5

3.4 Procesamiento de datos

Se procesó los datos usando el SPSS usando el Método de T-Student, porque nuestras muestras son inferiores a 30.

Según Bernal (2010), la prueba *t de Student* es una prueba estadística para evaluar hipótesis en torno a una media, cuando los tamaños de la muestra son menores de 30 mediciones.

El valor *t* se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

Dónde:

\bar{x} : Media de la Muestra.

μ : Media poblacional.

S : Desviación estándar.

n : Población.

El procesamiento de datos se ha desarrollado siguiendo los objetivos del estudio de la investigación.

Objetivo Específico 1

Determinar la influencia de la Factura Electrónica en el tiempo de los Procesos de Facturación de Productos de la Empresa Komatsu.

Para determinar la influencia de los objetivos de estudio, se procesaron los datos con los valores antes y después del experimento, en este caso la implementación de la factura electrónica en los procesos de facturación de productos. En la Figura 8, se muestra el ingreso de los datos al software estadístico SPSS. En la figura 9, se muestra el porcentaje de intervalo de confianza siendo de 99%, en una prueba T para muestras relacionadas.

	PROCESO	NOMBRE	TIEMPO_ANTES	TIEMPO_DESPUES
1	1	Factura Venta Diferida Equipos - Maquinaria Resumida	10	6
2	2	Factura Venta Diferida Repuestos Detallada	9	6
3	3	Factura Venta Diferida Exportaciones Detallada	10	5
4	4	Factura Normal Repuestos Detallada	9	6
5	5	Factura Normal Exportaciones Detallada	10	6
6	6	Factura Transferencia Gratuita Repuestos Detallada	10	6
7				

Figura 8. Ingreso de Datos en el SPSS para realizar el proceso de datos de la factura electrónica en los procesos de facturación de productos.

Fuente: Elaboración Propia.

PROCESO	NOMBRE	TIEMPO_ANTES	TIEMPO_DESPUES
1	Factura Venta Diferida Equipos - Maquinaria Resumida	10	6
2	Factura Venta Diferida Repuestos Detallada	9	6
3	Factura Venta Diferida Exportaciones Detallada	10	5
4	Factura Normal Repuestos Detallada	9	6
5	Factura Normal Exportaciones Detallada	10	6
6	Factura Transferencia Gratuita Repuestos Detallada	10	6

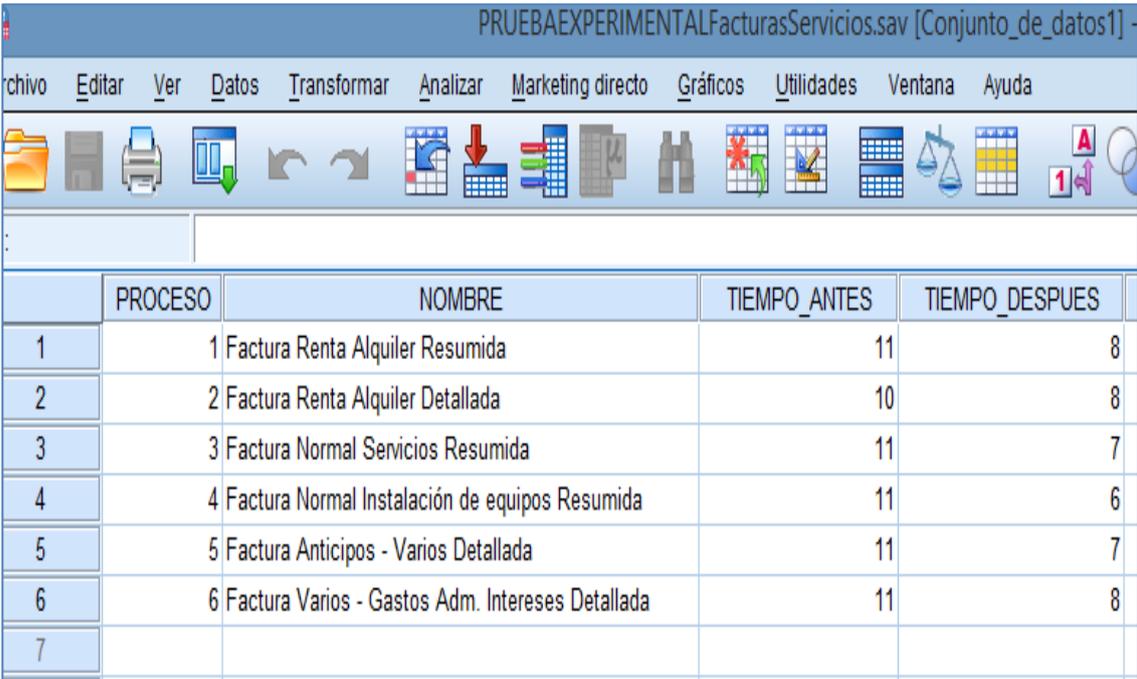
Figura 9. Ingreso de Datos en el SPSS para realizar el proceso de datos de la factura electrónica en los procesos de facturación de productos.
Fuente: Elaboración Propia.

El proceso de datos de la factura electrónica en los procesos de facturación de productos tiene 6 muestras. Se ha usado el proceso con la prueba T de Student para muestras relacionadas. Los resultados se exponen en el capítulo 4.1 donde se muestra la presentación de resultados.

Objetivo Específico 2

Determinar la influencia de la Factura Electrónica en el tiempo de los Procesos de Facturación de Servicios de la Empresa Komatsu.

Para determinar la influencia de los objetivos de estudio, se procesaron los datos con los valores antes y después del experimento, en este caso la implementación de la factura electrónica en los procesos de facturación de servicios. En la Figura 10, se muestra el ingreso de los datos al software estadístico SPSS. En la figura 11, se muestra el porcentaje de intervalo de confianza siendo de 99%, en una prueba T para muestras relacionadas.



	PROCESO	NOMBRE	TIEMPO_ANTES	TIEMPO_DESPUES
1	1	Factura Renta Alquiler Resumida	11	8
2	2	Factura Renta Alquiler Detallada	10	8
3	3	Factura Normal Servicios Resumida	11	7
4	4	Factura Normal Instalación de equipos Resumida	11	6
5	5	Factura Anticipos - Varios Detallada	11	7
6	6	Factura Varios - Gastos Adm. Intereses Detallada	11	8
7				

Figura 10. Ingreso de Datos en el SPSS para realizar el proceso de datos de la factura electrónica en los procesos de facturación de servicios.

Fuente: Elaboración Propia.

PROCESO	NOMBRE	TIEMPO_ANTES	TIEMPO_DESPUES
1	Factura Renta Alquiler Resumida	11	8
2	Factura Renta Alquiler Detallada	10	8
3	Factura Normal Servicios Resumida	11	7
4	Factura Normal Instalación de equipos Resumida	11	6
5	Factura Anticipos - Varios Detallada	11	7
6	Factura Varios - Gastos Adm. Intereses Detallada	11	8

Figura 11. Ingreso de Datos en el SPSS para realizar el proceso de datos de la factura electrónica en los procesos de facturación de servicios.

Fuente: Elaboración Propia.

El proceso de datos de la factura electrónica en los procesos de facturación de servicios tiene 6 muestras. Se ha usado el proceso con la prueba T de Student para muestras relacionadas. Los resultados se exponen en el capítulo 4.1 donde se muestra la presentación de resultados.

Objetivo Específico 3

Determinar la influencia de la Boleta Electrónica en el tiempo de los Procesos de Facturación de Productos de la Empresa Komatsu.

Para determinar la influencia de los objetivos de estudio, se procesaron los datos con los valores antes y después del experimento, en este caso la implementación de la boleta electrónica en los procesos de facturación de productos. En la Figura 12, se muestra el ingreso de los datos al software estadístico SPSS. En la figura 13, se muestra el porcentaje de intervalo de confianza siendo de 99%, en una prueba T para muestras relacionadas.

	PROCESO	NOMBRE	TIEMPO_ANTES	TIEMPO_DESPUES
1	1	Boleta diferida Equipos Resumida	10	5
2	2	Boleta Diferida Repuestos Resumida	9	4
3	3	Boleta Normal Repuestos Detallada	10	4
4	4	Boleta Trasferencia Gratuita Repuestos - Motores De...	10	4
5				

Figura 12. Ingreso de Datos en el SPSS para realizar el proceso de datos de la boleta electrónica en los procesos de facturación de productos.

Fuente: Elaboración Propia.

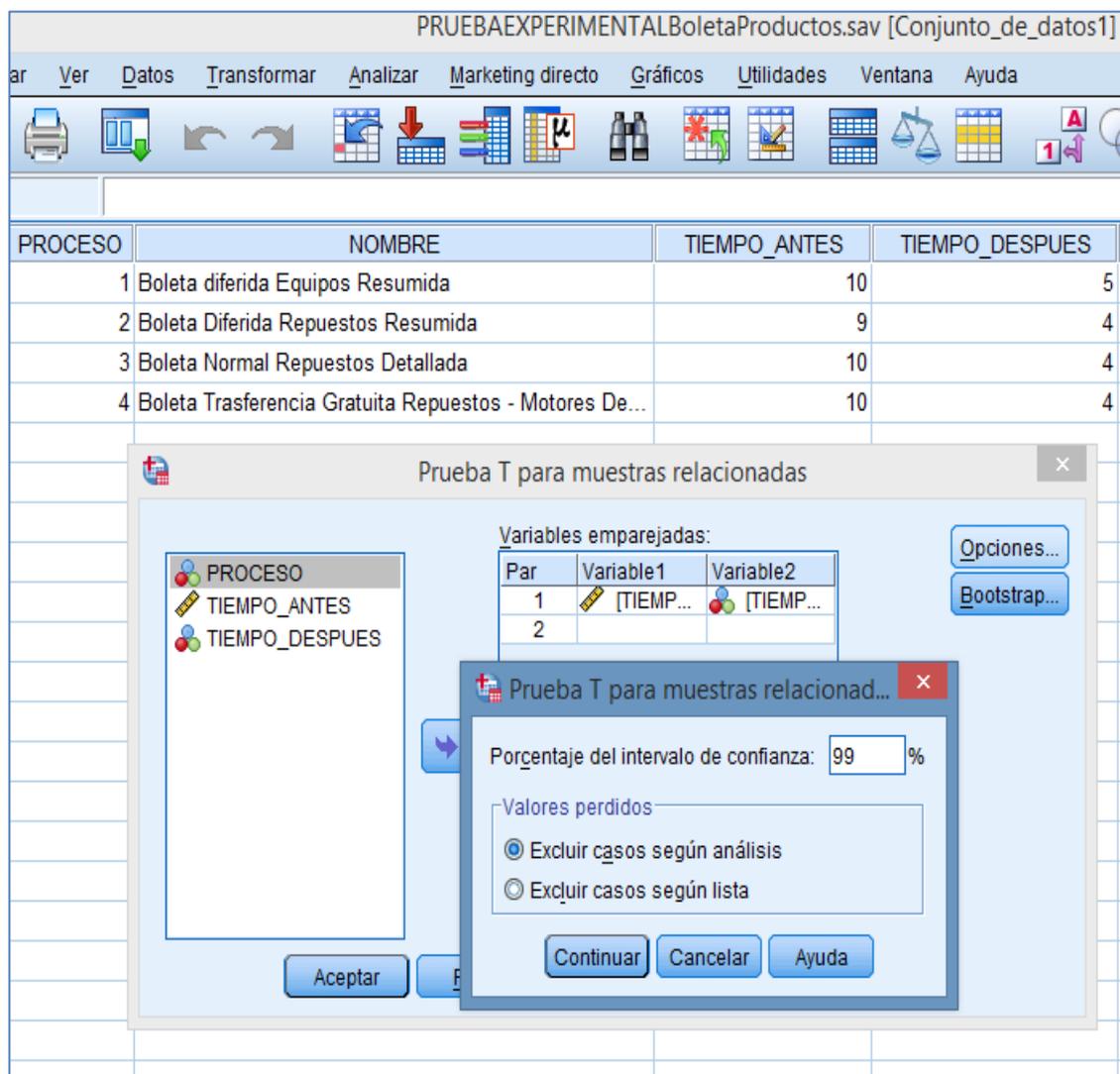


Figura 13. Ingreso de Datos en el SPSS para realizar el proceso de datos de la boleta electrónica en los procesos de facturación de productos.

Fuente: Elaboración Propia.

El proceso de datos de la boleta electrónica en los procesos de facturación de productos tiene 4 muestras. Se ha usado el proceso con la prueba T de Student para muestras relacionadas. Los resultados se exponen en el capítulo 4.1 donde se muestra la presentación de resultados.

Específico 4

Determinar la influencia de la Boleta Electrónica en el tiempo de los Procesos de Facturación de Servicios de la Empresa Komatsu.

Para determinar la influencia de los objetivos de estudio, se procesaron los datos con los valores antes y después del experimento, en este caso la implementación de la boleta electrónica en los procesos de facturación de servicios. En la Figura 14, se muestra el ingreso de los datos al software estadístico SPSS. En la figura 15, se muestra el porcentaje de intervalo de confianza siendo de 99%, en una prueba T para muestras relacionadas.



	PROCESO	NOMBRE	TIEMPO_ANTES	TIEMPO_DESPUES
1	1	Boleta normal Instalación de equipos Resumida	11	5
2	2	Boleta Normal Servicios Resumida	11	4
3	3	Boleta Renta Alquiler Resumida	10	4
4	4	Boleta Renta Alquiler Detallada	11	4
5	5	Boleta Anticipos - Varios Detallada	11	5
6	6	Boleta Varios - Gastos Adm. Intereses Detallada	11	5
7				

Figura 14. Ingreso de Datos en el SPSS para realizar el proceso de datos de la boleta electrónica en los procesos de facturación de servicios.

Fuente: Elaboración Propia.

PROCESO	NOMBRE	TIEMPO_ANTES	TIEMPO_DESPUES
1	Boleta normal Instalación de equipos Resumida	11	5
2	Boleta Normal Servicios Resumida	11	4
3	Boleta Renta Alquiler Resumida	10	4
4	Boleta Renta Alquiler Detallada	11	4
5	Boleta Anticipos - Varios Detallada	11	5
6	Boleta Varios - Gastos Adm. Intereses Detallada	11	5

Figura 15. Ingreso de Datos en el SPSS para realizar el proceso de datos de la boleta electrónica en los procesos de facturación de servicios.

Fuente: Elaboración Propia.

El proceso de datos de la boleta electrónica en los procesos de facturación de servicios tiene 6 muestras. Se ha usado el proceso con la prueba T de Student para muestras relacionadas. Los resultados se exponen en el capítulo 4.1 donde se muestra la presentación de resultados.

Capítulo IV:

Presentación y Análisis de los Resultados

4.1 Presentación de resultados.

Los resultados han sido procesados usando el software estadístico SPSS, dando como resultados cuatro pruebas t, siguiendo los objetivos de la investigación.

Objetivo Específico 1

Determinar la influencia de la Factura Electrónica en el tiempo de los Procesos de Facturación de Productos de la Empresa Komatsu.

Resultado del Objetivo Específico 1

En la figura 16, se muestran los resultados estadísticos de la prueba T, donde el número de muestras es 6. Donde tenemos que la media expresada en minutos de la muestra antes del experimento es de 9.67 comparándola con la media después del experimento es 5.83, donde podemos observar una notable diferencia entre las medias.

Donde podemos observar además, que la desviación estándar es 0.753 .

Formula t de student:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

Aplicando la fórmula :

$$t = \frac{9.67 - 5.83}{\frac{0.753}{\sqrt{6}}} = 12.474$$

Tenemos el valor de t igual a 12.474 con 5 grados de libertad y nos da como resultado un nivel de significancia de 0.000 .

Prueba T					
Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	TIEMPO_ANTES	9,67	6	,516	,211
	TIEMPO_DESPUES	5,83	6	,408	,167

Correlaciones de muestras emparejadas				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	TIEMPO_ANTES & TIEMPO_DESPUES	6	-,316	,541

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	99% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	TIEMPO_ANTES - TIEMPO_DESPUES	3,833	,753	,307	2,594	5,072	12,474	5	,000

Figura 16. Resultados estadísticos de la prueba T procesados con el SPSS, del objetivo específico 1.

Fuente: Elaboración Propia.

Objetivo Específico 2

Determinar la influencia de la Factura Electrónica en el tiempo de los Procesos de Facturación de Servicios de la Empresa Komatsu.

Resultado del Objetivo Específico 2

En la figura 17, se muestran los resultados estadísticos de la prueba T, donde el número de muestras es 6. Donde tenemos que la media expresada en minutos de la muestra antes del experimento es de 10.83 comparándola con la media después del experimento es 7.33, donde podemos observar una notable diferencia entre las medias.

Donde podemos observar además, que la desviación estándar es 1.049 .

Formula t de student:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

Aplicando la fórmula :

$$t = \frac{10.83 - 7.33}{\frac{1.049}{\sqrt{6}}} = 8.174$$

Tenemos el valor de t igual a 8.174 con 5 grados de libertad y nos da como resultado un nivel de significancia de 0.000 .

Prueba T

[Conjunto_de_datos1] C:\Users\Rob\Desktop\Desarrollo del Proyecto de Investigacion UIGV\SPSS\PRUEBAEXPERIMENTALFa

Estadísticas de muestras emparejadas

	Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1 TIEMPO_ANTES	10,83	6	,408	,167
TIEMPO_DESPUES	7,33	6	,816	,333

Correlaciones de muestras emparejadas

	N	Correlación	Sig.
Par 1 TIEMPO_ANTES & TIEMPO_DESPUES	6	-,400	,432

Prueba de muestras emparejadas

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	99% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 TIEMPO_ANTES - TIEMPO_DESPUES	3,500	1,049	,428	1,774	5,226	8,174	5	,000

Figura 17. Resultados estadísticos de la prueba T procesados con el SPSS, del objetivo específico 2.

Fuente: Elaboración Propia.

Objetivo Específico 3

Determinar la influencia de la Boleta Electrónica en el tiempo de los Procesos de Facturación de Productos de la Empresa Komatsu.

Resultado del Objetivo Específico 3

En la figura 18, se muestran los resultados estadísticos de la prueba T, donde el número de muestras es 4. Donde tenemos que la media expresada en minutos de la muestra antes del experimento es de 9.75 comparándola con la media después del experimento es 4.25, donde podemos observar una notable diferencia entre las medias.

Donde podemos observar además, que la desviación estándar es 0.577 .

Formula t de student:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

Aplicando la fórmula :

$$t = \frac{9.75 - 4.25}{\frac{0.577}{\sqrt{4}}} = 19.53$$

Tenemos el valor de t igual a 19.53 con 3 grados de libertad y nos da como resultado un nivel de significancia de 0.000

Prueba T					
Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	TIEMPO_ANTES	9,75	4	,500	,250
	TIEMPO_DESPUES	4,25	4	,500	,250

Correlaciones de muestras emparejadas				
		N	Correlación	Sig.
Par 1	TIEMPO_ANTES & TIEMPO_DESPUES	4	,333	,667

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	99% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	TIEMPO_ANTES - TIEMPO_DESPUES	5,500	,577	,289	3,814	7,186	19,053	3	,000

Figura 18. Resultados estadísticos de la prueba T procesados con el SPSS, del objetivo específico 3.

Fuente: Elaboración Propia.

Objetivo Específico 4

Determinar la influencia de la Boleta Electrónica en el tiempo de los Procesos de Facturación de Servicios de la Empresa Komatsu.

Resultado del Objetivo Específico 4

En la figura 19, se muestran los resultados estadísticos de la prueba T, donde el número de muestras es 6. Donde tenemos que la media expresada en minutos de la muestra antes del experimento es de 9.75 comparándola con la media después del experimento es 4.25, donde podemos observar una notable diferencia entre las medias.

Donde podemos observar además, que la desviación estándar es 0.577 .

Formula t de student:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

Aplicando la fórmula :

$$t = \frac{10.83 - 4.50}{\frac{0.516}{\sqrt{6}}} = 30.042$$

Tenemos el valor de t igual a 30.042 con 5 grados de libertad y nos da como resultado un nivel de significancia de 0.000 .

Prueba T									
[Conjunto_de_datos1] C:\Users\Rob\Desktop\Desarrollo del Proyecto de Investigacion UIGV\SPSS\PRUEBAEXPERIMENTALBoleta									
Estadísticas de muestras emparejadas									
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar				
Par 1	TIEMPO_ANTES	10,83	6	,408	,167				
	TIEMPO_DESPUES	4,50	6	,548	,224				
Correlaciones de muestras emparejadas									
		N	Correlación	Sig.					
Par 1	TIEMPO_ANTES & TIEMPO_DESPUES	6	,447	,374					
Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	99% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	TIEMPO_ANTES - TIEMPO_DESPUES	6,333	,516	,211	5,483	7,183	30,042	5	,000

Figura 19. Resultados estadísticos de la prueba T procesados con el SPSS, del objetivo específico 4.

Fuente: Elaboración Propia.

4.2 Contrastación de resultados.

Hipótesis Específicos

Hipótesis Específico 1

La factura electrónica reduce el tiempo en los procesos de facturación de productos de la empresa Komatsu.

Hipótesis Específico 1

H01: La Factura Electrónica no reduce el tiempo en los Procesos de Facturación de Productos de la Empresa Komatsu.

HA1: La Factura Electrónica reduce el tiempo en los Procesos de Facturación de Productos de la Empresa Komatsu.

Según los resultados a un nivel de confianza del 99% y siendo el porcentaje de error del 1%, se observa como resultado que el nivel de significancia es 0.00 siendo mayor a 0.01, descartándose la hipótesis nula y se confirma la hipótesis alternativa. Y según la media de la muestra después del experimento, se observa que ha disminuido el tiempo. Por lo tanto, la factura electrónica si reduce el tiempo en los procesos de facturación de productos de la empresa Komatsu.

Tenemos:

(p valor) $0.00 < 0.005$ ($0.01/2=0.005$) . Se descarta la hipótesis nula H01. Se afirma la hipótesis alternativa HA1 .

Hipótesis Específico 2

H02: La Factura Electrónica no reduce el tiempo en los Procesos de Facturación de Servicios de la Empresa Komatsu.

HA2: La Factura Electrónica reduce el tiempo en los Procesos de Facturación de Servicios de la Empresa Komatsu.

Según los resultados a un nivel de confianza del 99% y siendo el porcentaje de error del 1%, se observa como resultado que el nivel de significancia es 0.00 siendo mayor a 0.01, descartándose la hipótesis nula y se confirma la hipótesis alternativa. Y según la media de la muestra después del experimento, se observa que ha disminuido el tiempo. Por lo tanto, la factura electrónica si reduce el tiempo en los procesos de facturación de servicios de la empresa Komatsu.

Tenemos:

(p valor) $0.00 < 0.005$ ($0.01/2=0.005$). Se descarta la hipótesis nula H02. Se afirma la hipótesis alternativa HA2 .

Hipótesis Específico 3

H03: La Boleta Electrónica no reduce el tiempo en los Procesos de Facturación de Productos de la Empresa Komatsu.

HA3: La Boleta Electrónica reduce el tiempo en los Procesos de Facturación de Productos de la Empresa Komatsu.

Según los resultados a un nivel de confianza del 99% y siendo el porcentaje de error del 1%, se observa como resultado que el nivel de significancia es 0.00 siendo mayor a 0.01, descartándose la hipótesis nula y se confirma la hipótesis alternativa. Y según la media de la muestra después del experimento, se observa que ha disminuido el tiempo. Por lo tanto, la boleta electrónica si reduce el tiempo en los procesos de facturación de productos de la empresa Komatsu.

Tenemos:

(p valor) $0.00 < 0.005$ ($0.01/2=0.005$). Se descarta la hipótesis nula H_0 . Se afirma la hipótesis alternativa H_A .

Hipótesis Específico 4

H_0 : La Boleta Electrónica no reduce el tiempo en los Procesos de Facturación de Servicios de la Empresa Komatsu.

H_A : La Boleta Electrónica reduce el tiempo en los Procesos de Facturación de Servicios de la Empresa Komatsu.

Según los resultados a un nivel de confianza del 99% y siendo el porcentaje de error del 1%, se observa como resultado que el nivel de significancia es 0.00 siendo mayor a 0.01, descartándose la hipótesis nula y se confirma la hipótesis alternativa. Y según la media de la muestra después del experimento, se observa que ha disminuido el tiempo. Por lo tanto, la boleta electrónica si reduce el tiempo en los procesos de facturación de servicios de la empresa Komatsu.

Tenemos:

(p valor) $0.00 < 0.005$ ($0.01/2=0.005$) . Se descarta la hipótesis nula H_0 . Se afirma la hipótesis alternativa H_A .

Hipótesis General:

H₀: El Comercio Electrónico no influye positivamente en los Procesos de Facturación de Productos y Servicios de la Empresa Komatsu.

H_A: El Comercio Electrónico influye positivamente en los Procesos de Facturación de Productos y Servicios de la Empresa Komatsu.

Siendo rechazadas todas las hipótesis específicas nulas, entonces se rechaza la hipótesis nula H_0 , confirmando la hipótesis alternativa H_A , donde se afirma que el comercio electrónico influye positivamente en los procesos de facturación de la productos y servicios de la empresa Komatsu.

4.3 Discusión de resultados.

Los resultados obtenidos de esta investigación comprueban la hipótesis propuesta, donde el comercio electrónico influye positivamente en los procesos de facturación de productos y servicios de la empresa Komatsu. Porque se disminuyen los tiempos en los procesos. Y la factura y boleta electrónica tienen un proceso similar tanto en el proceso de facturación de productos y servicios.

Así mismo, se confirman todas las hipótesis alternativas específicas con respecto a la reducción del tiempo en los procesos.

En relación con la implementación de la boleta y factura electrónica, estas al enviarse automáticamente a la superintendencia de administración tributaria, cumpliendo estándares de formato de datos ordenado por la autoridad tributaria de gobierno, se genera mayor orden en las transacciones comerciales y sus documentos electrónicos.

Siendo las hipótesis alternativas que afirman la reducción de tiempo, se demuestra que el comercio electrónico ayuda en minimizar tiempos y procesos en la facturación con documentos electrónicos.

Según Oasis (2013) Universal Business Language UBL, aplicándolas en los procesos de facturación electrónica, los resultados positivos de la investigación nos indica el camino que se debe seguir en temas de comercio electrónico, entonces hay que implementar y gestionar las nuevas tecnologías de información orientadas a la gestión comercial de manera electrónica.

Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones.

La implementación del comercio electrónico con la factura electrónica permite reducir el tiempo en los procesos, además el costo que este implica.

Con la factura electrónica se logra controlar el funcionamiento formal hacia la administración tributaria del gobierno, haciendo uso de las tecnologías de información, la interoperabilidad y los servicios web.

Las conclusiones de la presente investigación son las siguientes:

- 1- El comercio electrónico influye positivamente en los procesos de facturación de productos y servicios de la empresa Komatsu.
- 2- La factura electrónica reduce el tiempo en los procesos de facturación de productos de la empresa Komatsu.
- 3- La factura electrónica reduce el tiempo en los procesos de facturación de servicios de la empresa Komatsu.
- 4- La boleta electrónica reduce el tiempo en los procesos de facturación de productos de la empresa Komatsu.
- 5- La boleta electrónica reduce el tiempo en los procesos de facturación de servicios de la empresa Komatsu.

5.2 Recomendaciones.

Según la experiencia del investigador se recomienda desarrollar innovaciones experimentales para la solución de los problemas existentes en nuestra sociedad, con el uso del comercio electrónico se logra desarrollar el comercio nacional, logrando así, el desarrollo del país.

La implementación del comercio electrónico en los diferentes procesos de las empresas, logra posicionar mejor a las empresas con relación a los usuarios compradores, porque se agiliza las transacciones y se obtiene su comprobante de pago electrónico al instante, y al instante también está en la Sunat. Logrando un mejor control y evitando la evasión de impuestos por parte de los contribuyentes.

Más adelante en el comercio electrónico se puede adicionar el dinero electrónico, consolidando aún más las transacciones comerciales, eliminando el uso del papel y el dinero físico para pasar a la era digital en el comercio en el Perú.

Según mi experiencia en desarrollo de software y gestor de tecnologías de información, se recomienda identificar todos los procesos de negocio al detalle en las empresas, antes de empezar con una implementación de comercio electrónico.

Bibliografía

- Arreaza, J. (2011). *Gobierno electrónico en la Administración Pública*.
Venezuela. Editorial: Servicio Autónomo Imprenta Nacional y Gaceta Oficial.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación*.
Colombia. Editorial: Pearson Educación.
- Calderón Medina, D. (2010). *Comercio Electrónico*.
D.F. – Mexico: Editorial IMCP
- Cámara de Comercio de Madrid (2007). *Certificado Digital para Empresas*.
Madrid – España.
- Carrión Morillo, D. (2008). *La factura electrónica: tecnología, procesos y seguridad*.
Madrid - España: Editorial Delta Publicaciones.
- Disdet, D. (2011). “*L'obligation d'information dans les contrats du commerce électronique*”. (Tesis Doctoral)
Francia. Université d'Avignon
- Domingos Sanca, F. (2013). “*Comercio electrónico y pago mediante tarjeta de crédito en el ordenamiento jurídico español: una propuesta para su implementación en el ordenamiento jurídico de Guinea-Bissau*”. (Tesis Doctoral)
Madrid – España . Universidad Carlos III de Madrid.
- Dueñas, R. (2014). *Gobierno Electrónico - Innovación*.
Quito. Ecuador. Editorial: Ediecuatorial.
- García Seminario, Miguel. (1999). *El Futuro del Comercio Electronico en el Perú* . (Tesis de Maestría)
Lima – Peru. Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
- González López, O. (2010). *Comercio electrónico*.
Madrid – España: Editorial Anaya.

Iasone, M. (2002). *Comercio Electrónico Aspectos Legales*.
Lima- Perú: Editorial Portocarrero

Suite Electrónica - Dbnet(2015). Factura electrónica.
Recuperado de <http://www.suiteelectronica.cl/>
Santiago de Chile - Chile.

Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administracion Tributaria (2012). *Resolución de superintendencia que crea el sistema de emisión electrónica desarrollado desde los sistemas del contribuyente*. (Resolución de superintendencia nacional N° 097-2012/SUNAT). Recuperado de <http://www.sunat.gob.pe>
Lima – Perú.

Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administracion Tributaria (2015). *Certificado digital*. Recuperado de:
http://orientacion.sunat.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=1879:certificado-digital&catid=259:factura-electronica-desde-sistemas-contribuyente&Itemid=468
Lima – Perú.

Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administracion Tributaria (2015). *Guia para la factura electrónica*. Recuperado de:
http://orientacion.sunat.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=1879:certificado-digital&catid=259:factura-electronica-desde-sistemas-contribuyente&Itemid=468
Lima – Perú.

Kettani, D. y Moulin, B. (2014). *E-Government for Good Governance in Developing Countries*.
Canada. Editorial: Anthem Press.

Matute, G. (2012). *Del Consumidor Convencional al Consumidor Digital*.
Lima – Peru: Universidad ESAN. Editorial ESAN Ediciones.

O'Grady, J. (2015) *Application Development for IBM Cics Web Services*.
Estados Unidos: Editorial IBM

Oasis (2013) *Universal Business Language UBL Version 2.1*
Recuperado de <https://www.oasis-open.org/standards>

- Pando, D. y Fernández Arroyo, N. (2013). *El gobierno Electrónico a Nivel Local. Experiencias, tendencias y reflexiones.*
Buenos Aires. Argentina. Editorial: CIPPEC y Universidad de San Andrés.
- Puentes Calvo, J. (2009). *Principios de Seguridad en el Comercio Electrónico.*
D.F. – Mexico: Editorial Alfa y Omega.
- Pujaico Espino, José R. (2004). *El Impacto del Comercio Electronico en la Recaudación Tributaria en el Perú .* (Tesis Doctoral)
Lima – Peru. Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
- Rodriguez, E. (2011). *Ideas y Lineamientos para la Formulación de Políticas y Estrategias de E-Gob en los Gobiernos Locales Iberoamericanos.*
Buenos Aires- Argentina. Editorial: Passalacqua & Asociados.
- Sánchez Fernández, J.(1999). *El intercambio electrónico de información en los canales de distribución.* (Tesis Doctoral)
Universidad de Granada, Granada, España.
- Sopan Espinoza, J. (2013). *Influencia del Conocimiento de las leyes que rigen el Comercio Electronico en las Operaciones Comerciales por Internet que realiza el Personal Docente y Administrativo de la Universidad Peruana de las Americas.* (Tesis de Maestría)
Lima – Peru. Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
- Spina, C. (2011). *Factura Electrónica.*
Buenos Aires - Argentina: Editorial Osmar Buyatti.
- Velte Toby, G. (2001). *Fundamentos del Comercio Electrónico.*
D.F. – Mexico: Editorial McGraw-Hill.

Anexos.**INTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS**

Cuestionario del Proceso de Facturación de Productos.

Item	Proceso de Facturación de Productos	Tiempo (Expresado en minutos)
1	¿Cuánto tiempo se demora el proceso de Factura Venta Diferida Equipos - Maquinaria Resumida?	
2	¿Cuánto tiempo se demora el proceso de Factura Venta Diferida Repuestos Detallada?	
3	¿Cuánto tiempo se demora el proceso de Factura Venta Diferida Exportaciones Detallada?	
4	¿Cuánto tiempo se demora el proceso de Factura Normal Repuestos Detallada?	
5	¿Cuánto tiempo se demora el proceso de Factura Normal Exportaciones Detallada?	
6	¿Cuánto tiempo se demora el proceso de Factura Transferencia Gratuita Repuestos Detallada?	
7	¿Cuánto tiempo se demora el proceso de Boleta diferida Equipos Resumida?	
8	¿Cuánto tiempo se demora el proceso de Boleta Diferida Repuestos Resumida?	
9	¿Cuánto tiempo se demora el proceso de Boleta Normal Repuestos Detallada?	
10	¿Cuánto tiempo se demora el proceso de Boleta Trasferencia Gratuita Repuestos - Motores Detallada?	

Cuestionario del Proceso de Facturación de Servicios.

Item	Proceso de Facturación de Servicios	Minutos
1	¿Cuánto tiempo se demora el proceso de Factura Renta Alquiler Resumida?	
2	¿Cuánto tiempo se demora el proceso de Factura Renta Alquiler Detallada?	
3	¿Cuánto tiempo se demora el proceso de Factura Normal Servicios Resumida?	
4	¿Cuánto tiempo se demora el proceso de Factura Normal Instalación de equipos Resumida?	
5	¿Cuánto tiempo se demora el proceso de Factura Anticipos - Varios Detallada?	
6	¿Cuánto tiempo se demora el proceso de Factura Varios - Gastos Adm. Intereses Detallada?	
7	¿Cuánto tiempo se demora el proceso de Boleta normal Instalación de equipos Resumida?	
8	¿Cuánto tiempo se demora el proceso de Boleta Normal Servicios Resumida?	
9	¿Cuánto tiempo se demora el proceso de Boleta Renta Alquiler Resumida?	
10	¿Cuánto tiempo se demora el proceso de Boleta Renta Alquiler Detallada?	
11	¿Cuánto tiempo se demora el proceso de Boleta Anticipos - Varios Detallada?	
12	¿Cuánto tiempo se demora el proceso de Boleta Varios - Gastos Adm. Intereses Detallada?	

MATRIZ DE COHERENCIA INTERNA
El Comercio Electrónico y los Procesos de Facturación de la Empresa Komatsu – Lima – Perú.

Problema	Objetivos	Hipótesis	Dimensiones e Indicadores		Método y Diseño
General:	General:				
¿Cómo Influye el uso del Comercio Electrónico en los Procesos de Facturación de Productos y Servicios de la Empresa Komatsu?	Determinar la influencia del Comercio Electrónico en los Procesos de Facturación de Productos y Servicios de la Empresa Komatsu.	El Comercio Electrónico influye positivamente en los Procesos de Facturación de Productos y Servicios de la Empresa Komatsu.	Variable 1: Comercio Electrónico		Diseño: Experimental
			Factura Electrónica	Manejo de Tecnologías de Información	
			Boleta Electrónica	Manejo de Tecnologías de Información	
Específicos:	Específicos:	Hipótesis Específicos	Variable 2: Procesos de Facturación		
¿Cuál es la influencia de la Factura Electrónica en el tiempo de los Procesos de Facturación de Productos de la Empresa Komatsu?	Determinar la influencia de la Factura Electrónica en el tiempo de los Procesos de Facturación de Productos de la Empresa Komatsu.	La Factura Electrónica reduce el tiempo en los Procesos de Facturación de Productos de la Empresa Komatsu.	Facturación de Productos	Tiempo de Proceso de Facturación	
¿Cuál es la influencia de la Boleta Electrónica en el tiempo de los Procesos de Facturación de Productos de la Empresa Komatsu?	Determinar la influencia de la Boleta Electrónica en el tiempo de los Procesos de Facturación de Productos de la Empresa Komatsu.	La Boleta Electrónica reduce el tiempo en los Procesos de Facturación de Productos de la Empresa Komatsu.			
¿Cuál es la influencia de la Factura Electrónica en el tiempo de los Procesos de Facturación de Servicios de la Empresa Komatsu?	Determinar la influencia de la Factura Electrónica en el tiempo de los Procesos de Facturación de Servicios de la Empresa Komatsu.	La Factura Electrónica reduce el tiempo en los Procesos de Facturación de Servicios de la Empresa Komatsu.	Facturación de Servicios	Tiempo de Proceso de Facturación	
¿Cuál es la influencia de la Boleta Electrónica en el tiempo de los Procesos de Facturación de Servicios de la Empresa Komatsu?	Determinar la influencia de la Boleta Electrónica en el tiempo de los Procesos de Facturación de Servicios de la Empresa Komatsu.	La Boleta Electrónica reduce el tiempo en los Procesos de Facturación de Servicios de la Empresa Komatsu.			

