



UNIVERSIDAD
**SAN IGNACIO
DE LOYOLA**

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Empresarial y de Sistemas

IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE FACTURACIÓN ELECTRÓNICA EN LA EMPRESA WORLD DUTY FREE GROUP PERÚ S.A.C.

**Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título Profesional
de Ingeniero Empresarial y de Sistemas**

ALFARO RODRIGUEZ, JESSY DEL PILAR

**Asesor:
Aures García, Álvaro Antonio**

**Lima – Perú
2018**

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS.....	2
CAPÍTULO I: GENERALIDADES	4
1.1. Antecedentes	4
1.2. Nombre o razón social de la empresa.....	4
1.3. Ubicación de la empresa	4
1.4. Giro de la empresa.....	5
1.5. Tamaño de la empresa.....	5
1.6. Reseña histórica de la empresa.....	6
1.7. Organigrama de la empresa WDFG Perú.....	7
1.8. Misión, Visión y Política.....	8
1.9. Productos y clientes.....	8
1.10. Premios y certificaciones	9
1.11. Relación de la empresa con la sociedad	9
CAPÍTULO II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA QUE FUE ABORDADO	11
2.1. Caracterización del área en que se participó	11
2.2. Antecedentes y definición del problema:	11
2.3. Objetivos	14
2.4. Justificación.....	14
2.5. Alcances y limitaciones.....	14
CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO	16
3.1. Los sistemas de información en las organizaciones.....	16
3.2. Facturación electrónica y beneficios	17
3.3. Facturación electrónica en el mundo.....	18
3.4. La facturación electrónica en Latinoamérica	19
3.5. La facturación electrónica en Perú	21
3.6. Calidad y servicio.....	22
CAPÍTULO IV. DESARROLLO DEL PROYECTO	23
Diagrama de Gantt	23
Roles y responsabilidades	25
4.1. El modelo de negocio	25
4.1.1. Macro procesos del negocio	25
4.2. Estrategia de implantación	29
4.2.1. Análisis y Diseño de Procesos.....	29
4.2.2. Análisis y Diseño de sistemas.	34
4.3. Pruebas y capacitación	46
4.4. Despliegue.....	51
Planificación financiera.	55

CAPÍTULO V. ANÁLISIS Y RESULTADOS	57
Conclusiones	62
Recomendaciones	63
Referencias bibliográficas.....	64
Referencias electrónicas.....	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tipo de empresa según ventas anuales.	6
Tabla 2. Tipo Parámetros archivo configuración POS	36
Tabla 3. Campos archivo cuadratura	40
Tabla 4. Campos archivo bajas	43
Tabla 5. Actividades Plan de Migración.....	44
Tabla 6. Componentes de Hardware	45
Tabla 7. Componentes de Software	45
Tabla 8. Detalle partición lógica del servidor	46
Tabla 9. Actividades pruebas unitarias	47
Tabla 10. Actividades pruebas de integración	48
Tabla 11. Tipos de comprobantes de pago para pruebas	49
Tabla 12. Inversión pre operativa	55
Tabla 13. Flujo de caja.....	55
Tabla 14. Valor actual neto y Tasa interna de retorno	56

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de Ubicación Tiendas Duty Free	5
Figura 2. Organigrama.	7
Figura 3. Mapade clasificación de los países con mayor penetración de la factura electrónica.	19
Figura 4. Actividades del proyecto	23
Figura 5. Diagrama de Gantt.....	24
Figura 6. Matriz RACI.	25
Figura 7. Cadena de valor WDFG Perú.	26
Figura 8. Flujo AS IS	27
Figura 9. Flujo TO BE	31
Figura 10. Situación AS IS y TO BE	33
Figura 11. Generación CP Terminal Punto de Venta	35
Figura 12. Generación CP de Sistema Contable.....	37
Figura 13. Cuadratura de CP.....	39
Figura 14. Baja CP.....	42
Figura 15. Plan de pruebas.....	46
Figura 16. Resultados pruebas unitarias	47
Figura 17. Resultado pruebas integración.....	49
Figura 18. Plan de despliegue	52

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de suficiencia profesional está desarrollado en base a la experiencia en la implantación de un sistema de facturación electrónica en la empresa World Duty Free Group Perú S.A.C.

La compañía usa un aplicativo propio para la emisión de sus comprobantes de pago, la autorización para el uso del aplicativo de parte de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT) está próxima a vencer, por lo cual se debe acoger al Sistema de Emisión Electrónica de Comprobantes de Pago (Facturación electrónica).

Este cambio implica modificación en los procesos de facturación internos de la compañía, que deben ser evaluados de forma integral y minuciosa para que tenga el menor impacto en las operaciones del día a día.

El desarrollo del trabajo comprende los siguientes capítulos:

Capítulo I, se presenta los datos de la empresa. Capítulo II, se abarca el planteamiento del problema. Capítulo III, se encuentra el marco teórico. Capítulo IV, se encuentra el desarrollo del proyecto y en el último capítulo se muestran el análisis y resultados.

CAPÍTULO I: GENERALIDADES

1.1. Antecedentes

La empresa World Duty Free Group Perú S.A.C. (WDFG Perú) tiene la concesión para la operación de las tiendas libres “Duty Free” en el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de Lima - Jorge Chávez, contrato celebrado con el operador Lima Airport Partners. Las tiendas Duty Free operan bajo la base legal del Decreto Supremo N° 407-68-HC del 18.09.68 que permite el desempeño de Tiendas Afianzadas en el Aeropuerto y sus modificatorias; Ley General de Aduanas, Decreto Legislativo N° 809 del 19.04.96 y su Reglamento, autorizado por Decreto Supremo N° 121-96-EF del 24.12.96.

En el Procedimiento general DESPA-PG.17¹ (1999) en el capítulo VI, numeral uno dice: “Las mercaderías extranjeras y nacionales con destino la venta a pasajeros en tránsito y a los que ingresan o salen del país, se expenden en las Tiendas Libres denominadas (Duty Free), eximir del pago de tributos que las graven, incluyéndose los productos de promoción u oferta”.

1.2. Nombre o razón social de la empresa

World Duty Free Group Peru S.A.C.

Número de Registro Único de Contribuyente RUC: 20251352292

Nombre Comercial: Duty Free

Código asignado por la Aduana como Operador de Almacenes libres “Duty Free”: 3010

1.3. Ubicación de la empresa

Dirección: Av. Elmer Faucett Nro. S/N Int. 1 aeropuerto Internacional Jorge Chávez.

Teléfono: 517- 3240

Mapa de Ubicación (Zona Salidas y Llegadas Internacionales)

¹ Procedimiento General de Despacho de las Intendencias de Aduanas

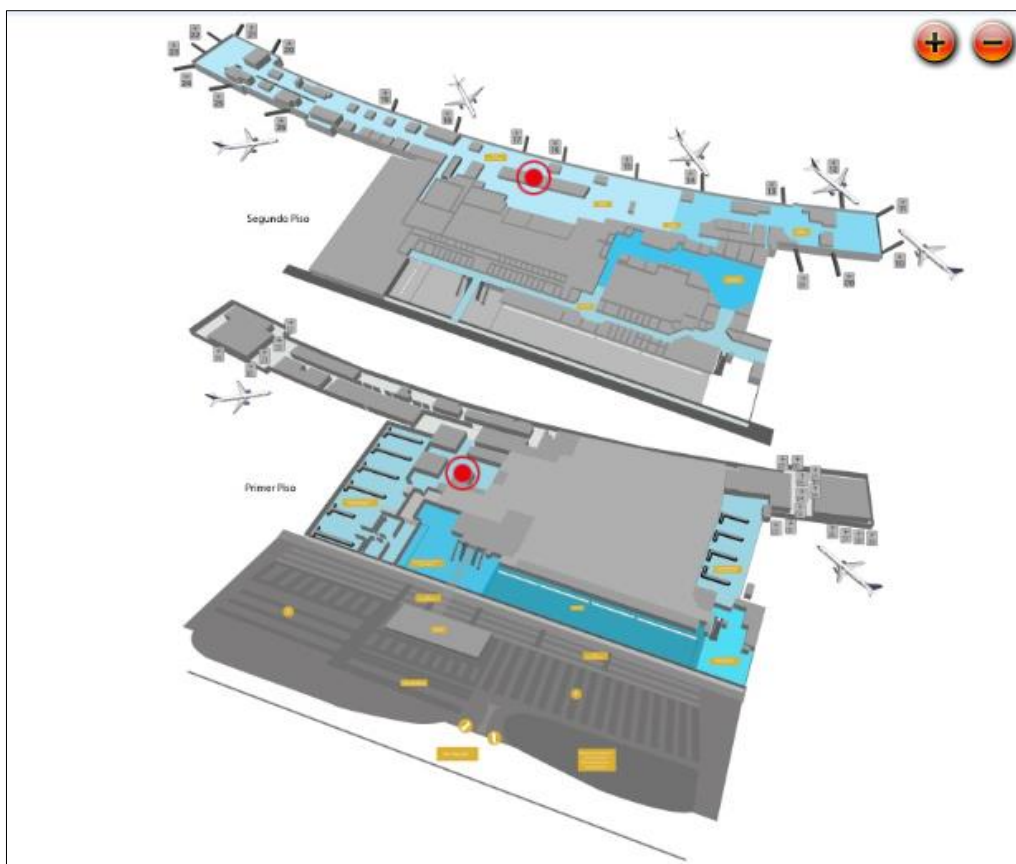


Figura 1. Mapa de Ubicación Tiendas Duty Free

1.4. Giro de la empresa

Comercializadora, actividad económica comercio al por menor de productos farmacéuticos y medicinales, cosméticos y artículos de tocador, tabacos en comercios especializados.

Al ser operador Duty Free, las ventas realizadas se rigen bajo la legislación aduanera (Procedimientos Generales INTA-PG².17), se vende únicamente a los pasajeros de viajes internacionales, que hayan arribado o se embarquen el mismo día que se realiza la venta, acreditados con pasaporte u otro documento de identidad oficial aceptado por la autoridad de migraciones y tarjeta de abordaje, debiendo consignarse en el Comprobante de Pago (CP), el número de pasaporte, el nombre de la empresa de transporte y número del vuelo indicado en la tarjeta de embarque.

1.5. Tamaño de la empresa

Según la ley N° 30056 de promoción del desarrollo de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (2013), el nivel de ventas anuales es el factor de categorización empresarial, según los siguientes rangos:

² Intendencia Nacional de Técnica Aduanera - Procedimientos Generales

Tabla 1. Tipo de empresa según ventas anuales.

TIPO	Ventas Anuales UITs	
	De	Hasta
Micro empresa	1	150
Pequeña empresa	151	1700
Mediana empresa	1701	2300
Gran empresa	Superior a 2300	

Fuente: SUNAT. www.sunat.gob.pe/orientacion/

De acuerdo a esta clasificación, WDFG Perú es catalogada como Gran empresa.

1.6. Reseña histórica de la empresa

WDFG Perú tiene la concesión del Duty Free en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez desde el 25 de mayo del año 1994, pertenece al grupo Dufry, actual líder en el sector de las tiendas libres de impuestos, que cuenta con 5 divisiones:

Europa Meridional y África

Reino Unido, Europa Central y Oriental

Asia

Oriente Medio y Australia

América Latina y América del Norte.

En cada división se configura un espacio de recuerdos de productos tradicionales en el caso de Perú el pisco, prendas de alpaca, joyas de plata, elementos de decoración y camisetas con diseños peruanos.

Actualmente opera en 2,200 tiendas en aeropuertos, cruceros, puertos marítimos y otros lugares turísticos. Su gestión llega a 437,000 mt² de espacio comercial y 29,000 colaboradores. Reporte anual Dufry, (2017).

WDFG Perú tiene tres tiendas en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, dos en la zona Salidas Internacionales y una tienda en la zona de Llegadas Internacionales, con un total de 3,000 mt² comerciales y 215 colaboradores. Reporte WDFG Perú, (2017)

1.7. Organigrama de la empresa WDFG Perú

En el presente grafico muestra el organigrama actual de WDFG Perú, donde se puede apreciar (marcado con rojo) el área responsable del proyecto, el jefe de TI.

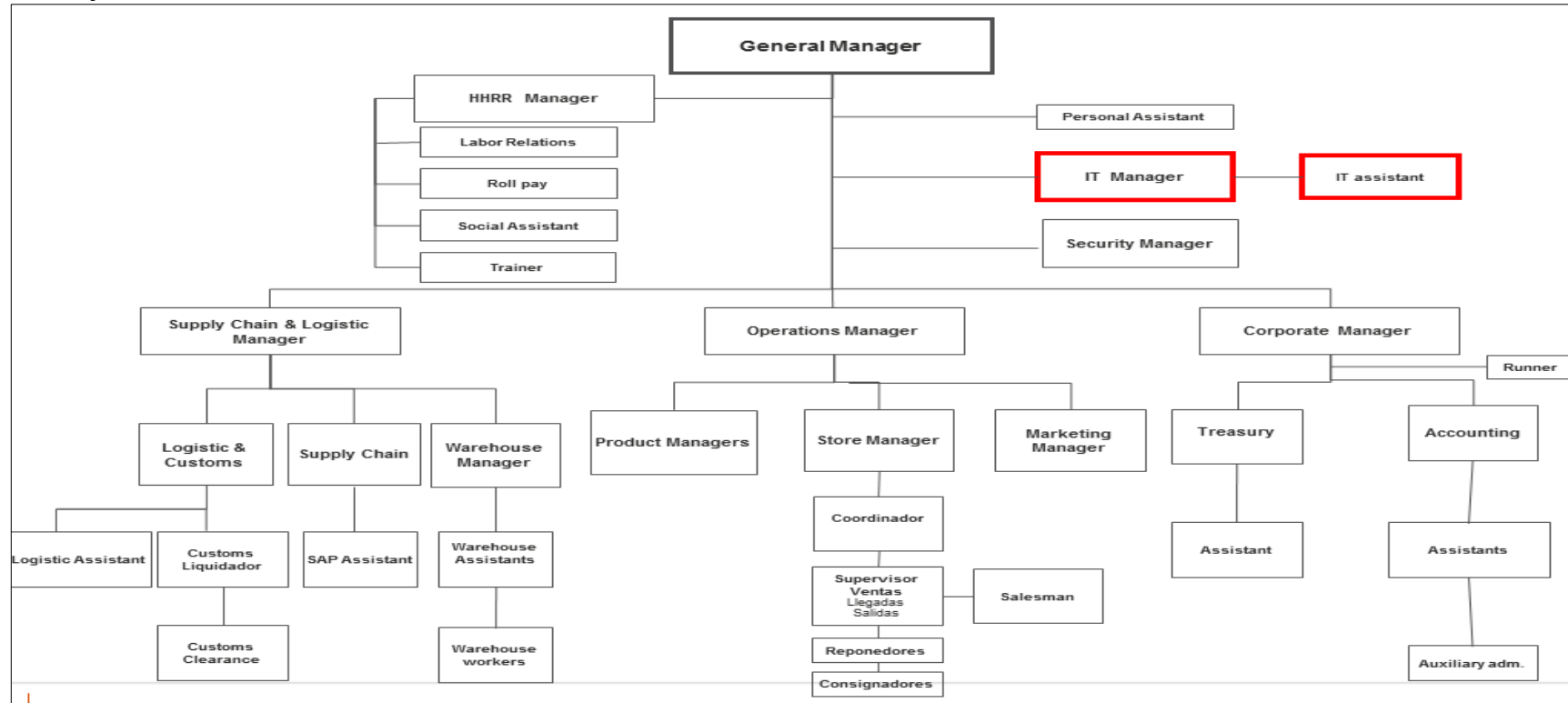


Figura 2. Organigrama.

Elaboración propia. Fuente WDFG Perú.

Cabe resaltar que el sponsor del proyecto fue el gerente general, responsable de resolver indefiniciones, apoyando al equipo en la toma de decisiones, responsable del presupuesto y del alcance de los posibles cambios de definiciones que afecten los plazos.

1.8. Misión, Visión y Política

En los siguientes párrafos se detalla la misión, visión y políticas Dufry, según el plan estratégico del año 2017.

Misión, “Ofrecer un excelente servicio, una amplia gama de productos y marcas de renombrado prestigio. Todo ello a precios muy ventajosos y en un entorno innovador y confortable para el pasajero.”

Visión, “Ser la empresa líder en el sector del retail aeroportuario mediante la innovación y el desarrollo del negocio.”

Política, “Crear valor expandiéndose dentro de su sector, el retail aeroportuario”.

Bases corporativas:

Asociaciones o alianzas con aeropuertos, el pilar básico del modelo de negocio se basa en mantener una estrecha colaboración con las entidades gestoras de los aeropuertos. Un diseño innovador, conocimiento de los lugares donde está presente y amplia experiencia, hace a Dufry uno de los socios más respetados en travel retail.

Tiendas atractivas de primera clase, en ellas confluyen con éxito una serie de elementos que hacen posible una experiencia de compra especial y única. El equipo de expertos junto a los socios de marca trabaja para ofrecer los mejores productos, satisfacer las necesidades de los clientes y conseguir un excelente resultado comercial.

Experiencia de marca, involucran a sus marcas asociadas a nivel estratégico a la hora de planificar los espacios, el merchandising y las promociones.

Orientados al cliente, se esfuerzan en proporcionar una amplia oferta comercial de productos que satisfagan todas las necesidades de los millones de pasajeros que pasan cada año por sus tiendas de los aeropuertos.

Personal preparado, cuentan con más de 29,000 trabajadores que forman parte de un equipo de expertos, especialistas y profesionales de servicio.

1.9. Productos y clientes

Los productos que se comercializan en las tiendas del Duty Free del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez son de las siguientes categorías:

Fragancias

Bebidas

Artículos de lujo

Alimentación

Moda

Tabaco

Como concepto en cada tienda se configura un espacio de regalos y recuerdos de productos tradicionales, sinónimo de la identidad del país donde se encuentran, junto a diseños contemporáneos y artículos con fuertes vínculos locales. En el caso local, Thinking Perú cuenta con productos como:

Pisco

Prendas de alpaca

Joyas de plata

Elementos de decoración

camisetas con diseños peruanos.

Todas estas categorías hacen un aproximado de 5,000 SKUs (Stock-Keeping Unit, o número de referencias)

Los clientes de las tiendas Duty Free son los pasajeros de viajes internacionales, que hayan arribado o se embarquen el mismo día de la venta. En el año 2017 el número de pasajeros internacionales llegó a la cifra de 10.7M³, el número de facturas en WDFG Perú fue de 920,000 y las ventas fueron más de 60M de dólares americanos⁴

Otros clientes son los corporativos, a ellos se les factura por servicios, la facturación es por tasas mensuales de acuerdos comerciales, espacios publicitarios, etc.

1.10. Premios y certificaciones

Mejor Retail del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez año 2015 y 2016.

1.11. Relación de la empresa con la sociedad

WDFG Perú es un agente económico y un agente social. En la economía del país contribuye generando rentas, riqueza y empleo formal. Socialmente esta con conformado por 215 colaboradores directos y más de 300 indirectos (personal de impulso a las ventas, proveedores, personal externo de limpieza, personal externo de seguridad), los cuales cuentan con seguro médico que beneficia también a sus cónyuges e hijos, beneficios sociales (CTS, vacaciones remuneradas, asignación familiar, gratificaciones, pago por feriados no laborables, seguro vida ley).

³ Dato Lima Airport Parnert

⁴ Dato histórico WDFG Perú

La compañía vela por cumplir en estricto las normas laborales vigentes a través de la seguridad ocupacional en el trabajo, de forma mensual se realizan reuniones con el comité de seguridad el cual está constituido por personal de recursos humanos, del área de ventas y el área de almacén.

Desde el año 2011 está formado el sindicato de trabajadores constituido por 35% del personal del área de ventas, el cual vela por los intereses de sus afiliados negociando beneficios pactados con WDFG Perú.

CAPÍTULO II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA QUE FUE ABORDADO

2.1. Caracterización del área en que se participó

En WDFG Perú como se presentó en el organigrama, cuenta con el área de Tecnologías de la Información (TI), dentro de sus funciones es del ser vínculo entre la División de Sistemas de Información (DSI) y proveedores locales, para satisfacer las necesidades de mejoras o nuevos proyectos en los sistemas informáticos de la empresa.

Las DSI es el área que da soporte a todas las sucursales, físicamente se encuentra en España. Esta área se enfoca en desarrollar productos que den valor y afecten de forma positiva a otras sucursales, a través de lecciones aprendidas que se utilizan en proyectos futuros.

Como indica Laudon & Laudon, (2016), el alcance de los sistemas de información se ha ampliado. Hoy en día la interdependencia de la estrategia, los procedimientos y las reglas de negocios, por un lado, y las bases de datos, el hardware, el software y las telecomunicaciones del otro lado, se han convertido en componentes vitales en las organizaciones.

2.2. Antecedentes y definición del problema:

Como se menciona en el informe Análisis de la SUNAT del Congreso de la Republica (2002), en el Año 1992, uno de los principales objetivos del gobierno fue combatir la evasión, la elusión y la defraudación tributaria por medio de la SUNAT; para ello se iniciaron campañas de concientización a los ciudadanos para que emitan y reciban Comprobantes de Pago (CP) por sus transacciones comerciales o al prestar servicios de cualquier naturaleza. En ese contexto, se rediseño la normativa tributaria de CP, se emitió la Ley Marco de Comprobantes de Pago, bajo el Decreto Ley N° 25632 del 24 de Julio 1992.

A través, del reglamento de CP la SUNAT tuvo el objetivo de documentar las operaciones de compras y ventas de las empresas, que permitiera garantizar el seguimiento de las operaciones de los contribuyentes, facilitando la detección de modalidades de evasión y la fijación de la deuda tributaria.

En el año 2012, con la Resolución N°097-2012/SUNAT se aprueba el sistema de emisión electrónica, desarrollado desde los sistemas del contribuyente como el medio de emisión electrónica de la factura electrónica, boleta electrónica y las notas de crédito y débito electrónicas vinculadas. Se inicia la obligatoriedad para que las empresas contribuyentes rindan sus declaraciones de tributación en forma electrónica.

Esta normativa de emisores electrónicos generó un problema a WDFG Perú, toda vez que la compañía emitía tickets mediante aplicativos desarrollados corporativamente; los sistemas informáticos no estaban preparados para realizar Facturación Electrónica (FE) y esto hacía que se emitiera los comprobantes de pago sin los requisitos exigidos por la administración tributaria.

Esto llevó a que WDFG Perú cometa en febrero del año 2014 la primera infracción vinculada a CP, la sanción impuesta por la SUNAT sustentada en el artículo 174 del Código Tributario Tablas I (Régimen General) Numeral 2 “Emitir y/u otorgar documentos que no reúnen los requisitos y características para ser considerados como comprobantes de pago documentos complementarios a estos, distintos a la guía de remisión” fue 50% de la UIT.

En abril del mismo año se cometió la segunda infracción ya que en los dos meses transcurridos no se había podido cambiar los sistemas informáticos para que soporten FE, la segunda sanción fue de un día de cierre, la norma establece 5 días de cierre, pero el estudio de abogados tributaristas que trabaja con WDFG Perú pudo acelerar los trámites ante la SUNAT y recortar la sanción.

Estos antecedentes negativos no solo repercutieron en la imagen de la tienda ante sus clientes, si no que adicionalmente se incumplió con el contrato celebrado con el aeropuerto, donde se estipula que el Duty Free debe atender las 24 horas del día los 365 del año de manera ininterrumpida, el incumplimiento generó una penalidad de USD 10,000.00 que debió pagarse a Lima Airport Partners.

Además, la multa y sanción que la SUNAT impuso a WDFG Perú fue un antecedente negativo ante el aeropuerto para próximas licitaciones que WDFG Perú podría participar, en espacios comerciales en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez u otros a nivel nacional.

Otra consecuencia, que se desprendió del incumplimiento de la normativa de la SUNAT, es que, al estar la operación cerrada, no se generó los ingresos por el concepto ventas de productos a los clientes del aeropuerto, aproximadamente USD \$ 120,000. La venta a los clientes del aeropuerto es el core business de WDFG Perú, sin la realización de ello acarrea consecuencias internas, como no cumplimiento de presupuestos y metas.

Por otro lado, los clientes de WDFG requerían acceso a copias de sus CP, la empresa cumplía con darles lo requerido de forma manual, una persona en el área contable buscaba el documento en los sistemas informáticos, extraía una copia y se la remitía por correo, esto cambiará al implementarse un portal web, donde ellos podrán realizar consultas de sus CP electrónicos emitidos en los últimos 12 meses desde la comodidad de sus casas, oficinas, etc.

Por lo expuesto, WDFG Perú tiene la oportunidad de generar ventajas competitivas al redefinir sus procesos internos para llevar a cabo el proyecto de facturación electrónica, cumplir con la normativa de CP, no cometer más infracciones por este motivo y por ende que le impongan multas o sanciones.

También la implementación de la FE permitirá reducir las horas hombres que se invierte en el proceso de entrega de copias de CP a los clientes, se usaran de forma adecuada las herramientas tecnológicas que se implanten para emitir los libros electrónicos a la SUNAT.

El prestigio ante los clientes mejoraría, ya que al convertirse en emisor electrónico contribuye con la sostenibilidad del medio ambiente, al reducir en 50% de papel. El servicio al cliente se modernizaría, al contar con un portal web para los clientes, donde ellos podrán hacer las consultas de sus CP electrónicos generados en los últimos 12 meses.

Por lo tanto, la propuesta de este proyecto es implementar un sistema de facturación electrónica que cumpla con las exigencias de la administración tributaria y a la vez contribuya en la gestión de la empresa, al presentar la información de las ventas realizadas en la operación y el pago de impuestos a la SUNAT.

2.3. Objetivos

Objetivo General.

Implementar el sistema de facturación electrónica WDFG Perú, para cumplir con la normativa de CP Resolución N°097-2012 a efectos de fortalecer la gestión de la empresa, en la presentación de la información de ventas realizadas en la operación y el pago de impuestos a la SUNAT a partir del año 2015.

Objetivos Específicos.

Realizar un diagnóstico de la situación actual del proceso de facturación que permita identificar y modelar los procesos que se verán afectados en la empresa con la implementación de la facturación.

Definir la arquitectura del software de la facturación electrónica en los procesos del negocio y la generación de libros electrónicos.

Implementar el Sistema de Facturación Electrónica viabilizando la conectividad entre los servicios de la SUNAT y la de WDFG Perú.

2.4. Justificación

El sistema de facturación electrónica se realizará, en WDFG Perú principalmente para cumplir con la normativa Resolución N°097-2012/SUNAT, y de esta manera no seguir cometiendo infracciones vinculadas a la emisión de CP.

Para llevar a cabo los puntos mencionados WDFG Perú, solicitó a la SUNAT los requisitos, la estructura de archivos y un set de pruebas; con los cuales se inició la evaluación de la implementación, se revisó las adecuaciones en los sistemas de información comercial y contable. Luego del análisis por parte del área de la DSI, TI Perú y el área de administración y contabilidad, se determinó que tipo de software se debía adquirir, toda vez que el equipo de la DSI no contaba con el expertise en desarrollo de software de enlaces a instituciones gubernamentales locales, por lo cual se decidió realizar la adquisición a la empresa Papelress que contaba con experiencia en el rubro y sedes en otros países de Latinoamérica donde ya se había implementado la FE. Para ello se conformó el equipo de trabajo en WDFG Perú para llevar a cabo la implementación.

2.5. Alcances y limitaciones

Alcances.

El alcance del proyecto es contar con un software de SEE (sistema de emisión electrónica) que cumpla con las exigencias técnicas de la norma emitida por la Administración Tributaria.

Se modelarán los procesos que sean afectados con la implementación de la facturación electrónica en la empresa. Se definirá la arquitectura del software y se desarrollarán las interfaces de conectividad entre la aplicación de la SUNAT y la de WDFG Perú.

El software que se adquiere contiene las especificaciones que indica la SUNAT en el documento de homologación y certificado digital. Ver anexo 01 y 02

Estrategia de implantación

Análisis y diseño de las adecuaciones necesarias para la implementación

Plan de migración

Pruebas y capacitación

Pruebas y solución

Documentación y capacitación del personal

Despliegue

Plan de despliegue

Resultados del proceso de implantación

Limitaciones

No existe equipo TI de desarrollo local que configure la implantación de un sistema electrónico para la emisión de CP sin requerir ingresar a la web de la SUNAT, por lo que, cualquier iniciativa de desarrollo de software se realiza en oficinas centrales de la compañía ubicadas en Madrid – España, afectando el tiempo y el monitoreo de proyecto, acción que se realiza para comparar el desempeño real contra el planificado.

No hay en el mercado un proveedor de servicios electrónicos homologado por la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (año 21014).

El desarrollo del proyecto se circunscribirá al marco legal vigente relacionado a los temas de facturación electrónica y libros electrónicos según las resoluciones N° 374-2013 y N° 286-2009 de SUNAT. Afectando los procesos de negocio de la empresa.

CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO

3.1. Los sistemas de información en las organizaciones

Según Laudon & Laudon (2016), los sistemas de información se han convertido en herramientas integrales en línea e interactivas, muy involucradas en las operaciones diarias y en el proceso de tomas de decisiones en las organizaciones. Los sistemas de información pueden verse como un factor de producción que se puede sustituir por el capital y la mano de obra.

Los autores también mencionan que los sistemas de información han ido reemplazando progresivamente a los procedimientos manuales por procedimientos, flujos y trabajo automatizado. En el caso de WDFG Perú al convertirse en emisor electrónico varios procesos que se realizan de forma manual pasaran a ejecutarse de forma automática.

Para David (2014), el proceso de la administración estratégica se ve grandemente facilitado si las compañías cuentan con un sistema de información adecuado y efectivo. Un buen sistema de información permite a las empresas reducir costos. Al implantarse en WDFG Perú la facturación electrónica se reducirán costos directos, indirectos y ocultos mencionados en capítulos anteriores.

Según Porter (2009), es muy importante comprender la configuración de las empresas o industrias ya que son las que determinan la rentabilidad y la competencia. De igual forma el autor indica, que la rentabilidad del sector va estar estrechamente relacionada con la fuerza predominante del negocio.

Las fuerzas que plantea Porter (2009) son cinco: amenaza de nuevos competidores, poder de negociación de proveedores, poder de negociación de clientes, amenaza de productos sustitutos y rivalidad con competidores. Dentro de las empresas o industrias competidoras que tratan de mantenerse en el mercado lo hacen innovando productos o servicios, las que realicen el mejor uso de la tecnología y sistemas de información pertenecerán al grupo de empresas o industrias con mayor ventaja competitiva.

Las empresas o industrias que se preocupan por la satisfacción de sus clientes y procuran dar valor a sus productos o servicios, se apoyan en los sistemas de información,

como una manera de negociar con sus clientes, por ejemplo, a través de una web donde ellos puedan acceder para recoger información, o para dejar sugerencias.

La otra fuerza es la amenaza de productos sustitutos, las empresas o industrias normalmente son amenazadas con productos o servicios que cumplen la misma prestación o superior, por ello la innovación con ayuda de los sistemas de información es vital para marcar una ventaja competitiva.

3.2. Facturación electrónica y beneficios

Como se indica en el artículo publicado por el diario Gestión (2014), a partir de la implementación de la facturación electrónica, una empresa obtiene un mejoramiento en la calidad de datos, mejora en la gestión de facturación y protección del medio ambiente.

Hernández y Serrano (2009), indican que el beneficio de adoptar la facturación electrónica involucra rapidez, reducción de errores administrativos, menores gastos operativos, la eliminación de retrasos en los correos convencionales, y muy importante respeto al medio ambiente. Los mismos autores también mencionan que se establece dos factores importantes en la implantación FE, la percepción de la propia empresa sobre la facturación electrónica la cual se torna de fácil uso, útil, compatible y segura. El otro factor que también mencionan es que se analiza el efecto por los actores del entorno en que actúa la empresa, los clientes, los proveedores, la competencia y la administración pública.

Como indica la SUNAT (2014), la factura electrónica se verifica en línea, a diferencia del CP impreso, donde la revisión se realiza en un proceso posterior de auditoría, este punto es beneficioso, el tiempo administrativo que toma recabar la información de facturas en una auditoría de la SUNAT, ya no es necesario.

En el foro fiscal iberoamericano (2016) donde la representante de la SUNAT Paredes Maribel, mencionó los beneficios en ahorro en costos directos en almacenamiento, al no existir papel todo lo que respecta a la facturación en la empresa se tiene en archivos electrónicos. Ahorro en costos ocultos o indirectos, en cuanto al personal para preparar las facturas y el envío. Ahorro en costos de distribución y mensajería, ya que el envío de documentos puede ser vía internet. Costos de devolución al ser envíos electrónicos, las devoluciones de documentos errados se realizan por la misma vía.

Otro beneficio para la empresa de convertirse en emisor electrónico, es el que menciona la SUNAT, utilizar para la representación impresa el papel de tecnología de impresión térmica.

Con esta tecnología no es necesaria la compra de suministros de impresión como tóner o tinta ya que la impresión es a través del calor. Duran (2007).

3.3. Facturación electrónica en el mundo

Según el informe de mercado publicado por la consultora Suiza Billentis (2014) los procesos de gestión de facturación manual basada en papel son altos comparado con los procesos de facturación electrónica, este proceso electrónico reduce los costos transaccionales de facturación en las empresas entre 50% y 80%, lo que permitiría ahorrar significativamente en las actividades intervinientes en la facturación de las empresas.

En dicho informe también se menciona, que las inversiones en procesos de facturación mediante dispositivos electrónicos generalmente se recuperan dentro de los 6 primeros meses de la implantación. Esta comparación hace atractivo pasar del papel a lo digital, al evaluar la inversión con un retorno a corto plazo.

Varias empresas están usando procesos electrónicos para su facturación. En el año 2014 se calcula que aproximadamente 40.000 millones de facturas electrónicas serán procesadas en servidores propios y/o de terceros, se archivarán para consulta de los clientes y se almacenarán de forma digital.

La tendencia es, que sea más común que las empresas guarden facturas electrónicas de parte de los proveedores. Como comenta Billentis (2014), en los siguientes años se pronostica llegar a índices sustentables de crecimiento del 20% en el mercado de facturación electrónica.

En el siguiente gráfico se muestra el desarrollo del mercado de facturación electrónica, están los líderes en América Latina en cuanto a implementación más no de número de facturas electrónicas emitidas: México, Chile y Brasil (año 2014).

Digital por Internet (CFDI), sirve para describir el costo del bien o servicio adquirido por el cliente final y desglosar los impuestos a pagar. Este comprobante utiliza estándares normados por la administración tributaria mexicana, es un documento digital en formato XML con 4 características esenciales (integridad, autenticidad, único y verificable). Edicomgroup (2015).

En nuestro país, el proceso comenzó en el año 2012 con un proyecto piloto, desde fines del año 2013 la SUNAT, mediante la RS N° 374-2013, ha designado a 239 empresas para que a partir del 1 de octubre del mismo año inicien la implementación de la factura electrónica. Diario Gestión (2014).

3.5. La facturación electrónica en Perú

Como se indica en el artículo publicado por la empresa peruana Transporte Confidencial de Información TCI (2014), a finales del año 2013 (diciembre 28), la SUNAT aprobó la resolución N° 374-2013/SUNAT que reglamentó la incorporación obligatoria de emisores electrónicos en los sistemas creados por las Resoluciones de Superintendencia N° 182-2008/SUNAT, que permite la emisión electrónica de Recibo por Honorarios y utilizar el Libro de Ingresos y Gastos de manera electrónica, y N° 097-2012/SUNAT, que crea el sistema de emisión electrónica preparado desde las plataformas informáticas de los contribuyentes.

En el mismo artículo de TCI (2014) comenta, a la reglamentación ingresa en vigencia a partir del primer día del mes de octubre del año 2014, dispone que se incorporen al sistema de emisión electrónica de manera obligatoria 240 empresas contribuyentes. Para que el contribuyente pueda emitir boletas de venta, factura y notas electrónicas deberá homologarse con la SUNAT para que verifique que está preparado para realizar transmisiones y emisiones electrónicas.

La obligatoriedad de esta normativa, se puede ver como una oportunidad de reducción de costos en las empresas que implementan el sistema de facturación electrónica debido a que permitirá reducir costos directos, indirectos y devolución, como ya se ha mencionado en el apartado de beneficios.

Entre los costos directos a reducir está la mano de obra, puesto que las tareas principales para poder entregar los CP manuales es la de desglosar, engrapar y archivar; estas tareas son eliminadas al usar el modelo de emisión electrónico. En cuanto a la reducción de costos indirectos, los CP se entregarán más rápido, esto contribuirá que los tiempos de cobranza se reduzcan, y con ello aumente el ratio de liquidez en la organización. TCI (2014)

Para el caso de WDFG Perú al convertirse en emisor electrónico, permitirá que se reduzcan costos de envío de facturas vía mensajería por acuerdos comerciales. Ahorro en el uso de papel, ya que solo se requiere un comprobante para la entrega al cliente en las tiendas, ya no es necesario copia en las cintas testigo, porque las transacciones se guardan electrónicamente.

3.6. Calidad y servicio

La calidad, según definición del diccionario de la real academia española (2017) es la propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor. Superioridad o excelencia. Adecuación de un producto o servicio a las características especificadas. El servicio, es la acción y efecto de servir.

Como menciona Barroso (2000) la calidad de servicio es como la comparación entre lo que el cliente espera recibir y lo que él percibe que recibe. Es decir, si la empresa requiere ofrecer un servicio de calidad a sus clientes tiene que superar las expectativas y cumplir con varios factores: tangibilidad, confiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad, empatía. Factores según herramienta servqual de Zeithaml, Berry, & Parasuraman (1990).

Dentro del estándar de la Organización Internacional para la Normalización (ISO) la ISO 9001:2015 contiene los requisitos que la empresa debe cumplir para que aumente la satisfacción del cliente. La implementación de este sistema de gestión de calidad es una decisión estratégica para mejorar el desempeño de la empresa. Permitirá proporcionar productos y servicios de calidad que mejorarán la imagen nacional e internacional de la compañía. La calidad mejorar procesos fuerza.

Para WDFG Perú al convertirse en emisor electrónico da lugar a mejoras en la calidad del servicio para los clientes, contará con un portal web, donde ellos podrán realizar consultas, descargas e impresiones de sus CP electrónicos emitidos en los últimos 12 meses desde la comodidad de sus casas, oficinas, etc.

CAPÍTULO IV. DESARROLLO DEL PROYECTO

Para el desarrollo del presente proyecto se muestra las actividades que se realizarán en la implementación de la facturación electrónica en WDFG Perú con los plazos establecidos. Antes del lanzamiento del proyecto se realizaron reuniones con los asesores tributarios de Ernst & Young (EY), con la DSI y con los proveedores locales de facturación electrónica. Ver anexo 03 acta de constitución del proyecto.

En el siguiente grafico se muestra la secuencia de actividades que WDFG Perú realiza como parte de su metodología de trabajo para implementación de proyectos en la empresa.

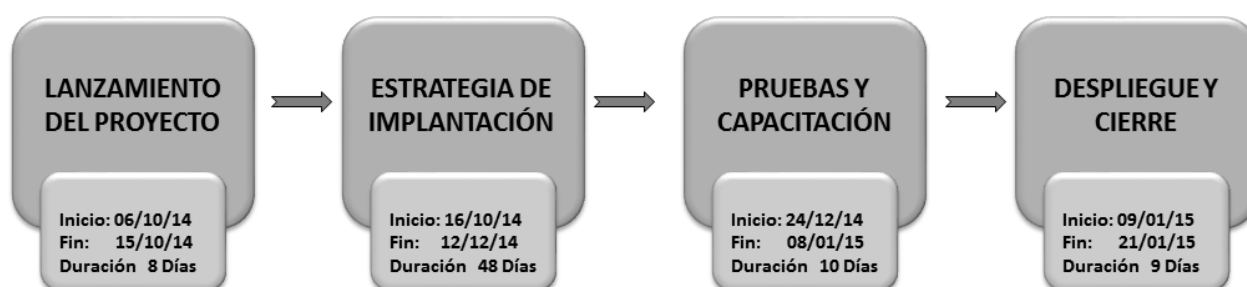


Figura 4. Actividades del proyecto

Elaboración propia.

Los procesos que abarcan la metodología son, lanzamiento del proyecto que tiene finalidad iniciar las reuniones de trabajo con el proveedor y firma de los acuerdos de trabajo. También encontraremos la estrategia de implantación, donde se evalúa los procesos actuales con los futuros y se diseña la implantación del proyecto, pruebas y capacitación y por último el despliegue.

Diagrama de Gantt

A continuación, está el diagrama de Gantt, donde se puede visualizar la planificación de cada actividad de la implantación del proyecto de facturación electrónica para WDFG Perú, sobre la línea de tiempo a través de un calendario semanal, el proyecto tomara 75 días para su desarrollo.

Diagrama de Gantt

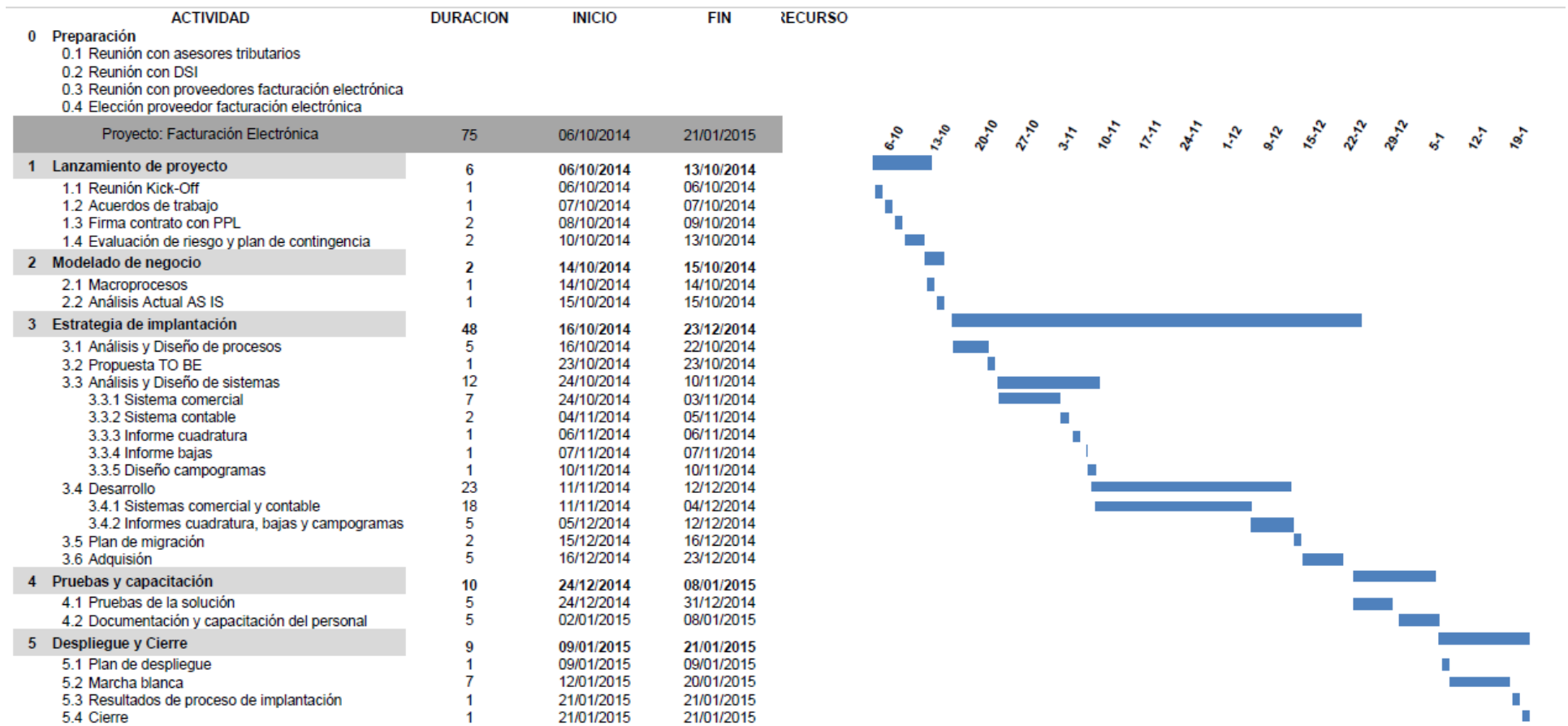


Figura 5. Diagrama de Gantt.

Elaboración propia.

Roles y responsabilidades

Los roles y responsabilidades del presente proyecto se han graficado en la matriz RACI en esta está relacionada las actividades con los recursos de WDFG Perú, la DSI y de la empresa Paperless.

ROL	Sponsor	Jefe Proyecto	Program. externo	Respons. Negocio	Jefe Proyecto	Analista	Programador	Gerente Proyecto	Jefe Proyecto	Arq. Senior	QA	Ing. Implement.	Ing. SV
ACTIVIDAD	WDFG Perú				DSI			Paperless					
PREPARACIÓN													
LANZAMIENTO DEL PROYECTO	R/A	R/A			R/A			R/A	R/A				
HOMOLOGACIÓN	I	R/A			R/A			I	R/A				
ENROLAMIENTO	I	R/A			R/A			I	R/A				
ESTRATEGIA DE IMPLANTACIÓN													
ANÁLISIS Y DISEÑO	I	R/A	C		R/A	A		I	R/A	A			A
CONSTRUCCIÓN CAMPOGRAMAS DE LAS PLA	I	R/A	C	A	R/A	C		I	R/A	C			A
DISEÑO PLANTILLAS GRAFICAS	I	R/A	C	A	R/A	C		I	R/A	C			A
PLAN DE MIGRACIÓN	I	R/A	C	C	R/A	C		I	R/A	A			A
DEFINICIONES	I	R/A	C	C	R/A	C		I	R/A	A			A
DESARROLLO WDFG Perú	I	R/A	A		R/A	C	A	I	R/A	C			
DESARROLLO PAPERLESS	I	R/A	C		R/A	C		I	R	C			A
PRUEBAS Y CAPACITACIÓN													
PRUEBAS	I	R/A			R/A		A	I	R/A	C	R		
PASO A PRODUCCION	I	R/A			R/A		A	I	R/A	C	C		
SUNAT (formalización Homologación)	I	R/A		A	R/A			I	R/A				
HABILITACION AMBIENTE PRODUCCION	I	R/A			R/A		A	I	R/A	C	C	A	
CAPACITACIÓN	I	R/A			R/A		A	I	R/A	C	C	A	
DESPLIEGUE													
PLAN DE DESPLIEGUE	I	R/A			R/A			I				A	
RESULTADOS DEL PROCESO DE IMPLANTACIÓN	I	R/A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I

Figura 6. Matriz RACI.

Elaboración propia.

En el anexo 04 se encuentra la descripción de cada rol.

4.1. El modelo de negocio

Para el desarrollo del presente proyecto, uno de los primeros pasos fue hacer el modelado del negocio a efectos de determinar la situación actual del proceso de facturación a clientes externos y corporativos, para ello se elaboró el mapeo de procesos a nivel macro y el flujo de actividades del proceso de facturación.

4.1.1. Macro procesos del negocio

En el siguiente grafico se muestra la división de los procesos de WDFG Perú

Macro procesos estratégicos

Macro procesos core

Macro procesos de soporte

Cadena de Valor

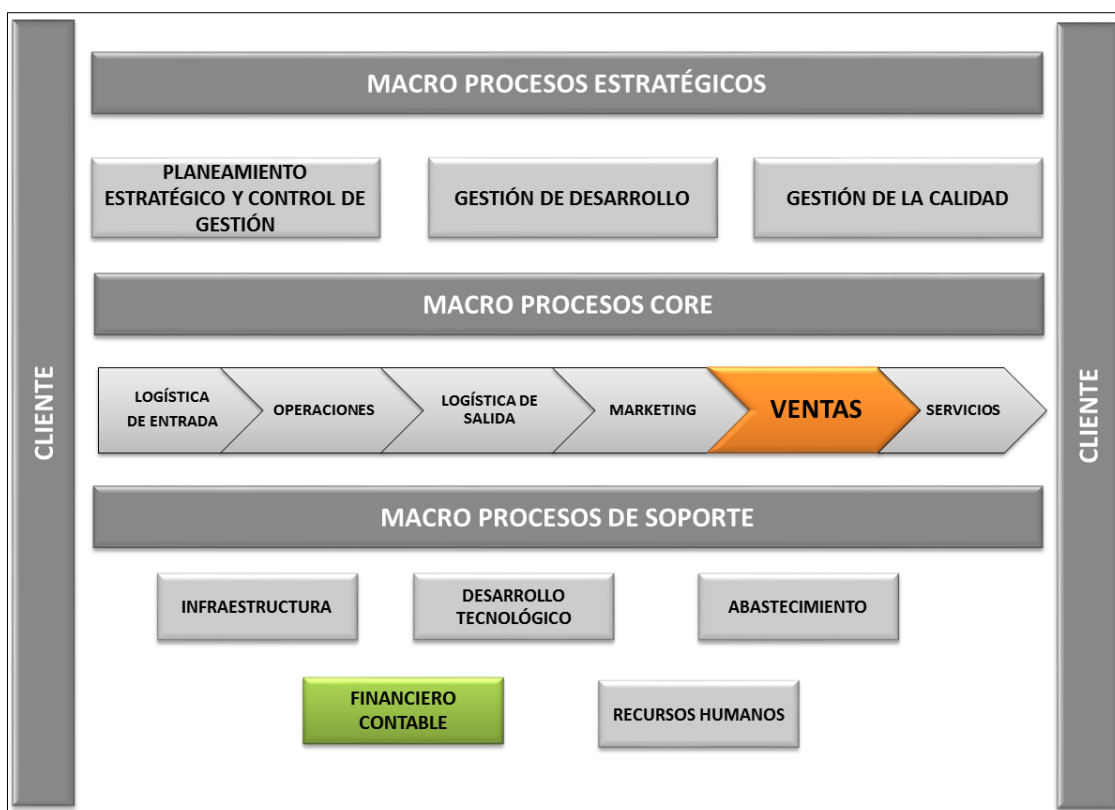


Figura 7. Cadena de valor WDFG Perú.

Fuente: WDFG Perú.

El presente proyecto se implantó en dos procesos de WDFG Perú, el core de ventas y el de soporte financiero contable. Estos impactan de forma directa al proceso de gestión de calidad que está dentro de los procesos estratégicos, debido a que la facturación electrónica permitirá ofrecer una mejor calidad de servicio a los clientes externos y corporativos. Las dos áreas de facturación son, por productos en las tiendas a través del sistema de información comercial y por servicios a través del sistema de información contable.

En el siguiente grafico se muestra, el flujo actual en los procesos de facturación a clientes externos y clientes corporativos.

Flujo proceso de facturación actual AS IS

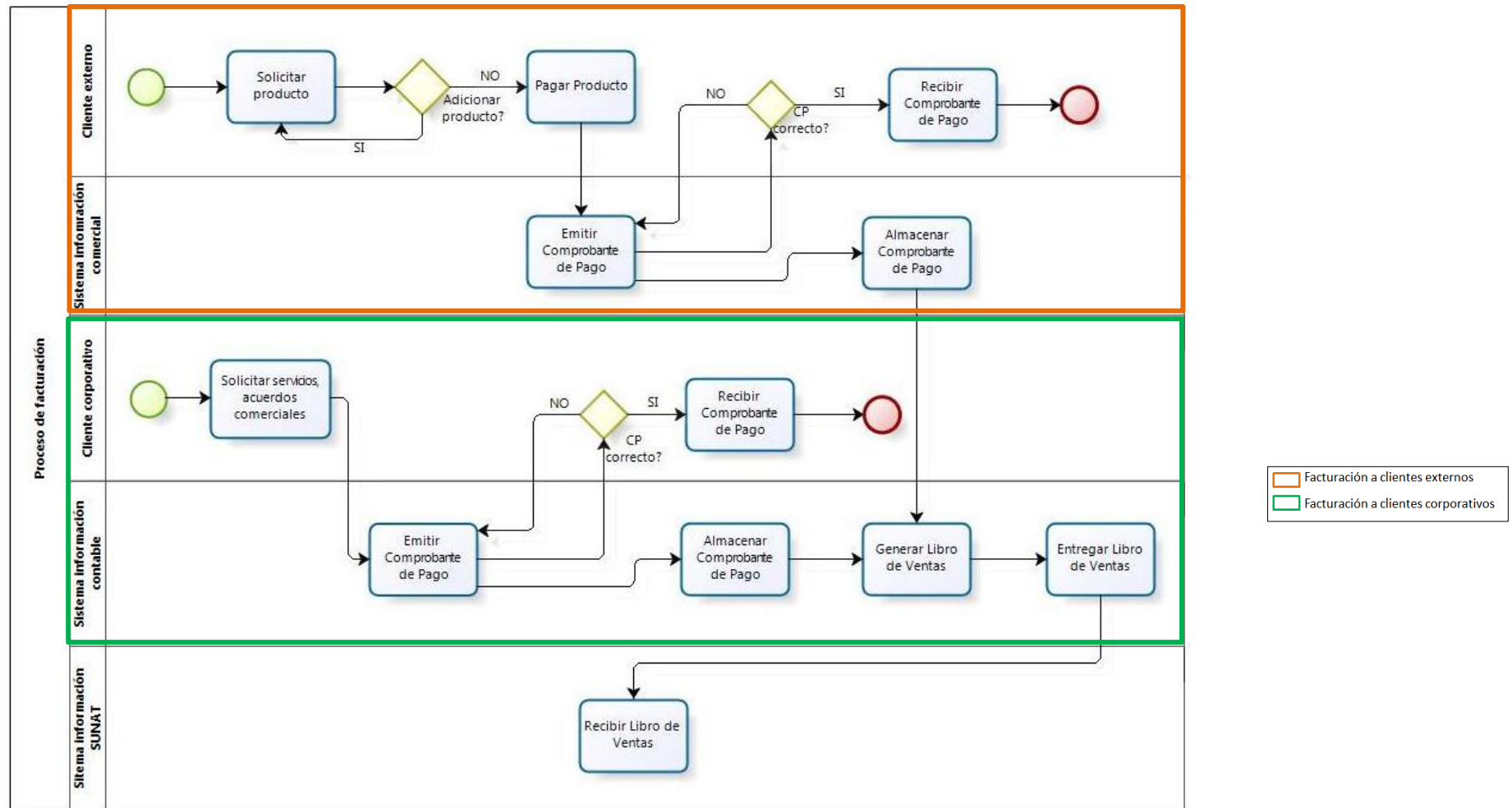


Figura 8. Flujo AS IS
Elaboración propia.

El flujo de facturación se inicia con el cliente externo y/o el cliente corporativo. Cliente externo es el pasajero que realiza la compra de productos en las tiendas y cliente corporativo son las personas jurídicas con las que la compañía tiene vínculos comerciales (alquiler de espacios en tienda, lanzamientos de publicidad, etc.).

El cliente externo, solicita productos en las tiendas y se facturan en el sistema comercial, luego se emite el CP y se entrega una representación impresa al cliente, una copia se guarda en los archivos de la empresa y el registro de la transacción se almacena en el sistema comercial de la misma.

De igual forma para el cliente corporativo, se factura servicios o acuerdos comerciales, se emite el CP y también se entrega una representación impresa al cliente, una copia se guarda en los archivos y el registro de la transacción se almacena en el sistema contable.

Los CP del sistema comercial son enviados al sistema contable, este los consolida tanto de clientes externos como corporativos. Al finalizar el mes se genera un archivo con las ventas y son cargadas en el sistema informático de declaración telemática de la SUNAT.

Los sistemas actuales de facturación comercial y contable tienen la limitación de no estar interconectadas con los servicios de la administración tributaria, si bien es cierto los módulos de facturación están automatizados dentro de los procesos internos de la empresa, se hace necesario que también interactúen con los servicios disponibles de la SUNAT, para que todo el proceso sea automático, desde la emisión del CP hasta su presentación a la administración tributaria.

4.2. Estrategia de implantación

A continuación, se desarrollará la estrategia en dos partes

A. Análisis y Diseño de Procesos

En WDFG Perú y SUNAT

B. Análisis y Diseño de Sistemas

Sistema comercial

Sistema contable

Informe de cuadratura

Informes de baja

Campogramas de los documentos electrónicos

4.2.1. Análisis y Diseño de Procesos.

Con el proceso actual de facturación, WDFG Perú no cumple con lo exigido por la SUNAT para convertirse emisor electrónico según la Resolución N°097-2012/SUNAT (aprobación de la creación del sistema de emisión electrónica). Por ello en el marco del análisis del presente proyecto se han verificado los procesos y requerimientos dentro de la empresa y ante la SUNAT, para convertirse en emisor electrónico.

Requerimientos en WDFG Perú:

Sistemas de información comercial y contable para determinar si pueden adecuarse a los cambios necesarios para la emisión electrónica de CP.

Los recursos disponibles en WDFG Perú y en la DSI, estos recursos han sido, económicos, humanos, técnicos y de hardware.

Proveedores que brinden el servicio de facturación electrónica y que se adecuen al tipo de gestión de WDFG Perú (área de desarrollo remoto).

Requerimiento de la SUNAT:

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

No tener en el RUC el estado de suspensión temporal de actividades o baja de inscripción.

Encontrarse afecto en el RUC al impuesto a la renta de tercera categoría, de generar ese tipo de renta. SUNAT (2014).

Homologación, proceso que permite verificar si los documentos generados por el contribuyente son enviados, cuando corresponda, a través del servicio web. El proceso de homologación deberá ser efectuado dentro de los veinticinco (25) días calendarios siguientes

contados desde la presentación de la solicitud de autorización para incorporarse al Sistema de Emisión Electrónico.

La lista de puntos analizados en el párrafo anterior, permitió determinar que WDFG Perú está en la capacidad de cumplir con la normativa de la SUNAT y convertirse en emisor electrónico de CP. También permitió elaborar el plan conceptual de cómo debería desarrollarse el nuevo proceso de facturación y que procesos se verían afectados al llevar a cabo el proyecto.

En el siguiente grafico se muestra, el flujo futuro en los procesos de facturación a clientes externos y clientes corporativos.

Flujo proceso de facturación TO BE

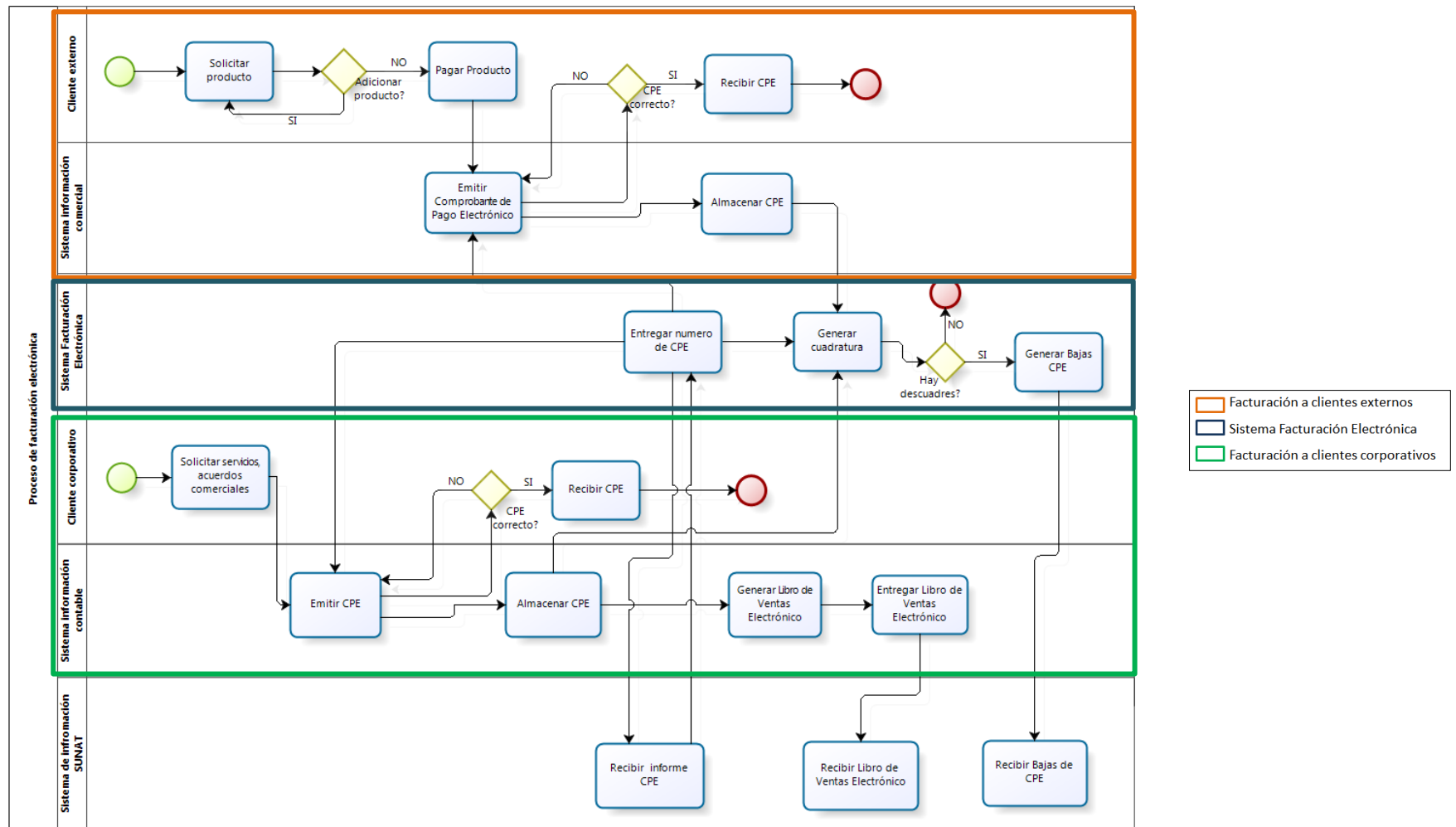


Figura 9. Flujo TO BE
Elaboración propia

El flujo de facturación se iniciará con el cliente externo y/o el cliente corporativo. En esta nueva secuencia de actividades se incluye al sistema de facturación electrónica que se encargará de concretar la transformación de WDFG Perú a emisor electrónico de CP. A continuación, el detalle del proceso.

El cliente externo solicitará productos en las tiendas y se facturaran en el sistema comercial, el sistema de facturación electrónica entregará un número de CPE al sistema comercial y lo comunicará a la SUNAT, luego el sistema comercial emitirá CPE que se entregará una representación impresa al cliente y una copia se almacenará en el sistema comercial.

De igual forma para el cliente corporativo, se facturarán servicios o acuerdos comerciales en el sistema contable, el sistema de facturación electrónica entregará un número de CPE al sistema contable y lo comunicará a la SUNAT, luego el sistema contable emitirá CPE que se entregará vía correo electrónico al cliente, una copia se almacenará en el sistema contable.

Al finalizar el día, se ejecutará el proceso de cuadratura que comparará los documentos emitidos en los sistemas de información de WDFG Perú y el sistema de facturación electrónica, si esta correcto el proceso termina, caso contrario, se ejecuta el proceso de bajas de CPE, y se transmitirá a la SUNAT para que sean registrados.

Los CPE del sistema comercial se enviarán al sistema contable, el sistema contable consolidará todos los CPE, tanto de clientes externos como corporativos, luego se generará el libro de ventas electrónicas y se enviará a la SUNAT.

En el siguiente grafico se muestra el resumen de la situación actual y la situación futura en WDFG Perú para el proceso de facturación y emisión de libro de ventas.

Resumen de la situación actual y la situación futura.

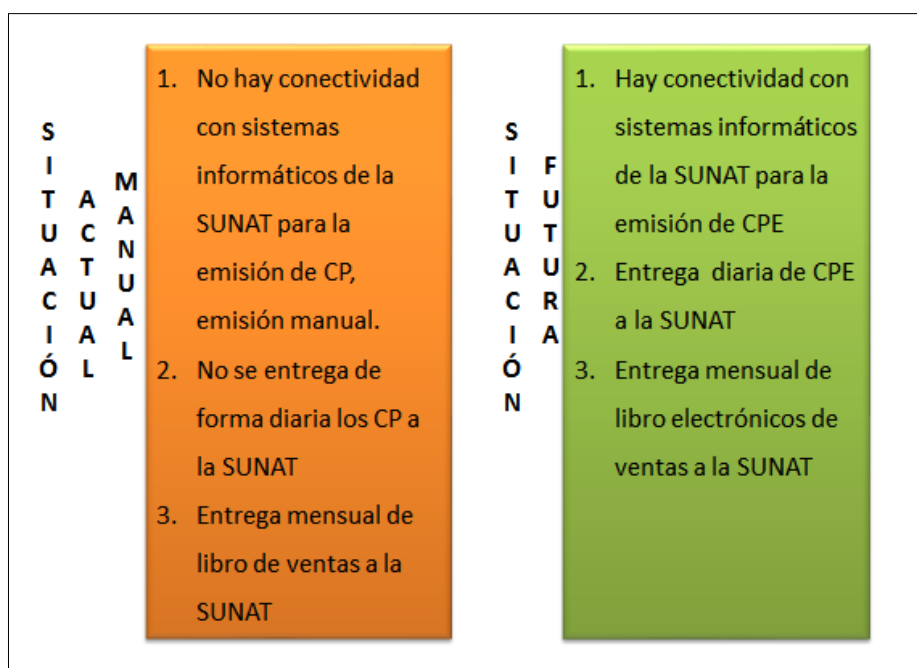


Figura 10. Situación AS IS y TO BE

Elaboración propia

4.2.2. Análisis y Diseño de sistemas.

Luego de la verificación de los procesos y requisitos mencionados en el punto anterior, se procedió a registrar la solicitud para ser emisor electrónico a través del portal de la SUNAT.

La administración tributaria entregó a WDFG Perú la estructura de archivos y un set de pruebas, con los cuales se confeccionó los documentos electrónicos y se planificó las pruebas en el servidor de ambiente Quality Assurance (QA). Se revisó las adecuaciones en los sistemas de información comercial y contable. Luego del análisis por parte del área de la DSI, TI Perú y el área de administración y contabilidad, se determinó que se adquiriría el software de facturación electrónica

La implantación del software contempla:

Validación de información en el formato estándar Extensible Markup Language (XML) que exige la SUNAT para que se la remita.

Envío automatizado de archivo XML validado y firmado electrónicamente a la SUNAT.

Recepción de respuesta de la SUNAT.

Publicación de documentos electrónicos para consulta de clientes.

Portal para gestionar bajas y consultas de CP.

Las empresas que brindan la venta de este software, no habían sido aún homologadas por la SUNAT. En el anexo 05 se encuentra el cuadro comparativo de proveedores para la respectiva adquisición.

Análisis y diseño en sistema comercial

La comunicación entre los componentes POS y e-POS (ambos instalados en la Terminal Punto de Venta) se realizará mediante el intercambio de mensajes a través de sockets (mecanismo para la entrega de paquetes de datos) TCP/IP (protocolos de red).

La aplicación instalada en el e-Gateway actuará como un servidor y la aplicación e-Pos como cliente, el primero será la responsable de generar el intercambio de información. La emisión de documentos desde el sistema de información comercial se logrará como se describe en el siguiente diagrama:

Generación comprobante de pago electrónico desde el sistema de información contable a través de TPV

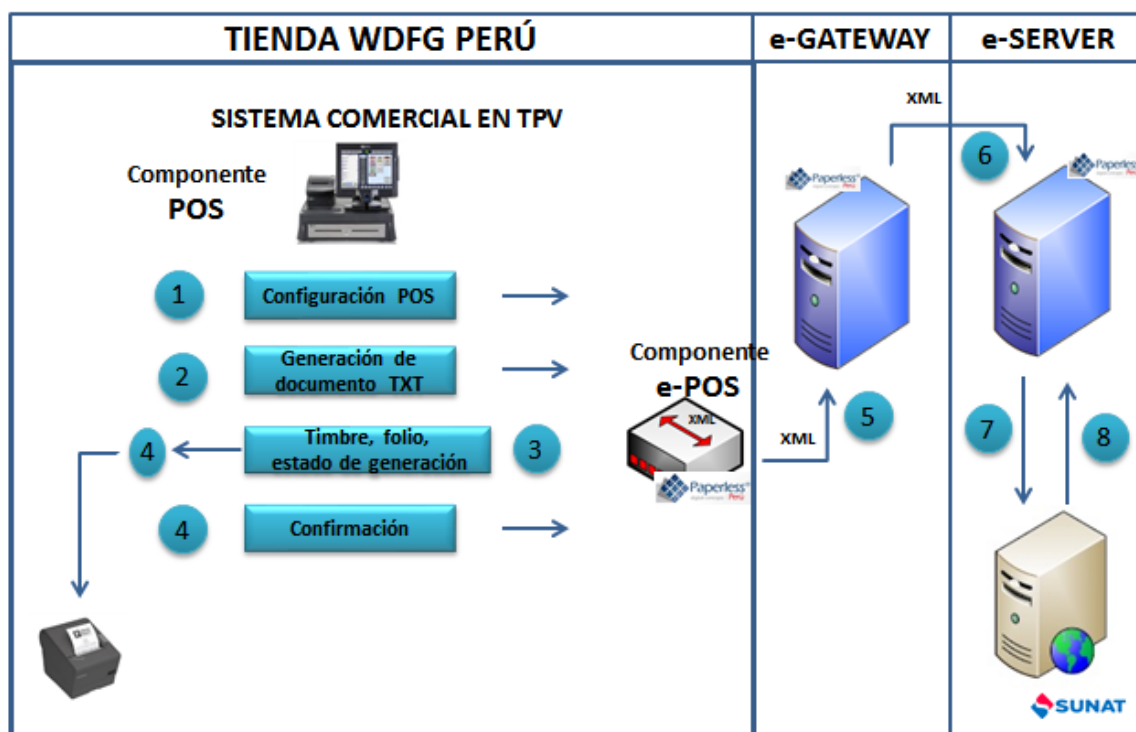


Figura 11. Generación CP Terminal Punto de Venta

Elaboración propia

Descripción del proceso:

Como primer mensaje cada vez que se inicializa la comunicación con e-POS, la aplicación POS debe enviar el mensaje de autenticación. Esto es por cada vez que se inicie o levante el Sistema POS de WDFG Perú en el TPV.

La aplicación POS envía un mensaje de generación incorporando el TXT del documento a generar por e-POS.

La aplicación e-POS genera el archivo XML del documento y entrega la serie, el correlativo, el estado de generación del documento y la información que va en el timbre PDF 417 y hash.

La aplicación de POS imprime el documento electrónico y en caso de éxito, confirma el documento en e-POS.

La aplicación e-POS envía al e-Gateway el documento electrónico generado.

El e-Gateway envía el documento al e-Server.

El e-Server envía el documento a la SUNAT.

La SUNAT retorna el estado del documento al e-Server.

El siguiente paso es la configuración del POS, en la siguiente tabla se muestra los parámetros que debe contener el archivo de configuración de POS.

Tabla 2. Tipo Parámetros archivo configuración POS

Parámetro	Tipo de dato	Descripción
identificador	numérico entero	1
training mode	numérico entero	indicador para modo entrenamiento (1 = si, <> 1 = no)
ruc	alfanumérico	ruc emisor
pos	alfanumérico	identificador del pos
tienda	alfanumérico	código de tienda o local (interno de cliente)
status	numérico entero	status de la operación

Ejemplo del mensaje de Configuración:

@**@1 0 11111111111 1 700*@@*

Respuesta: 0 OK

Análisis y diseño en sistema contable

La secuencia de actividades para la generación de documentos electrónicos es la siguiente en el sistema contable de WDFG Perú es la que se muestra en el siguiente gráfico.

Generación comprobante electrónico de venta desde sistema contable

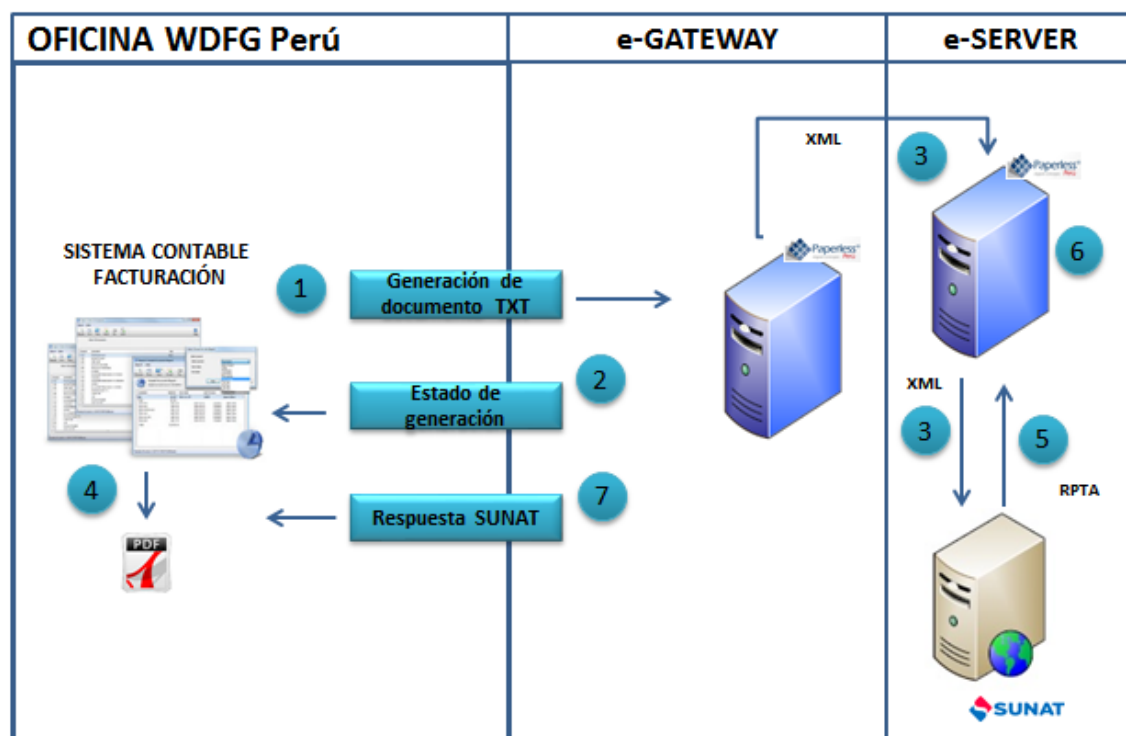


Figura 12. Generación CP de Sistema Contable

Elaboración propia

Descripción del proceso:

El usuario emite un CPE en el sistema contable. El sistema contable envía la información del documento al servidor e-Gateway.

Paperless procesa el documento y responde en línea el resultado de la operación. Este estado se registra en el sistema de información contable.

El documento electrónico generado (XML) es enviado a la SUNAT.

Opcionalmente, el documento es impreso a través del sistema de información contable.

La SUNAT responde el estado del documento electrónico.

El Servidor e-Server registra el estado de la SUNAT.

El e-Gateway entrega el estado SUNAT al sistema de información contable.

Las consideraciones en el diseño de archivos es que el directorio para dejar los archivos txt desde sistema de información contable, que serán procesados de forma Online por el e-Gateway, es el siguiente:

`/home/pplDE/DE/RUC Empresa/Online/Entrada/`

Los nombres de los archivos deben tener la siguiente estructura:

`RUCEMPRESA_TIPODOC_SERIECORRELATIVO_AAAAMMDD.txt`

El estado de la generación de los documentos a través de un archivo que se creará en el directorio, `/home/pplDE/DE/RUC Empresa/Online/Salida/`.

Análisis y diseño informe de cuadratura

El proceso de cuadratura contempla la revisión diaria de los documentos emitidos de manera de contrastar la información registrada en los sistemas de POS WDFG Perú y los enviados a la SUNAT. El flujo de proceso se ilustra en el siguiente gráfico.

Flujo proceso de cuadratura de ventas

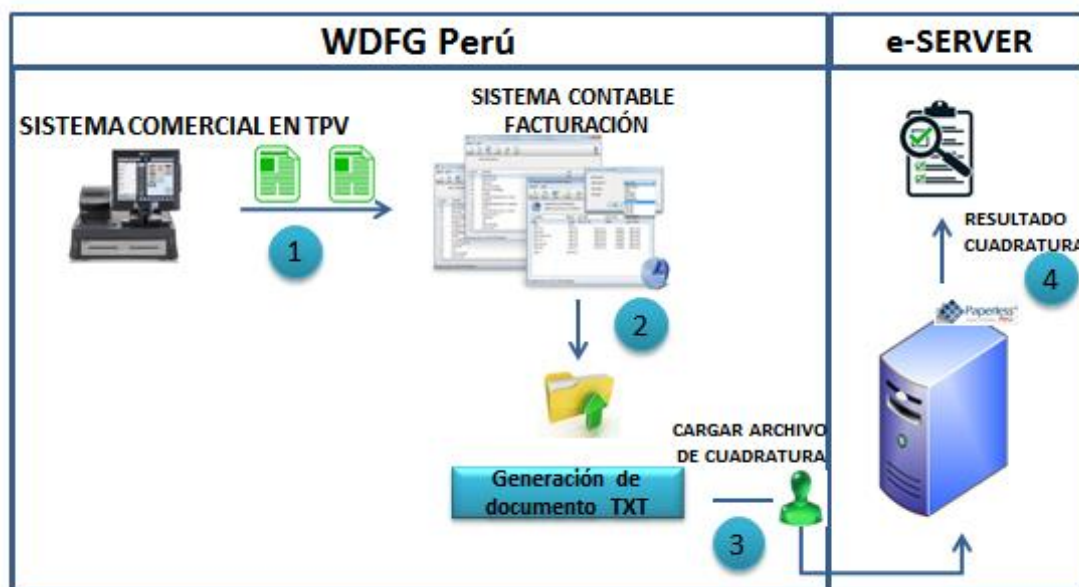


Figura 13. Cuadratura de CP

Elaboración propia

La secuencia de actividades es la siguiente:

La información de las transacciones es enviada hacia el sistema comercial de WDFG Perú.

Al final del día el sistema comercial genera un archivo TXT (archivo de cuadratura) con el detalle de las ventas realizadas en los TPV. Este archivo es cargado por un usuario en el e-Server.

El e-Server realiza la cuadratura de los documentos y envía el reporte con el detalle del procesamiento al usuario definido a través de un correo electrónico.

El e-Server envía los documentos electrónicos a la SUNAT.

Debe considerarse lo siguiente:

El archivo de cuadratura se debe generar diariamente y debe contener única y exclusivamente los documentos emitidos para el día considerado. No se deben mezclar documentos de distintas fechas de emisión en el mismo archivo.

Es responsabilidad de WDFG Perú efectuar el proceso de cuadratura en forma diaria, de tal forma de efectuar un control de los documentos emitidos por los POS y que fueron enviados a la SUNAT.

En el caso, que previo al proceso de cuadratura llegase una transacción del día anterior y cuyo proceso ya había sido generado, este debe ser nuevamente generado incluyendo todas las transacciones del día anterior, es decir, no se deben generar archivos parciales, sólo existirá un archivo TXT por día.

Para las consideraciones en el diseño de archivos de intercambio para realizar la cuadratura es un archivo TXT plano con un documento por línea y donde cada campo se separa por “|” (el carácter pipe). El contenido del archivo es el siguiente:

Tabla 3. Campos archivo cuadratura

Campo	Tipo De Dato	Descripción
Ruc Receptor	Alfanumérico	Ruc del receptor del documento.
Tienda	Alfanumérico	Identificador o código de la tienda que emitió el documento.
Pos	Numérico Entero	Identificador del pos que emitió el documento.
Fecha	Numérico Entero	Fecha de emisión del documento en el formato aaaa-mm-dd.
Tipodoc	Numérico Entero	Tipo de documento según la normativa de la SUNAT.
Serie	Alfanumérico	Serie del documento
Correlativo	Numérico Entero	Correlativo del documento
Afecto	Numérico Entero	Monto afecto del documento. Campo 27 sección en.
Exento	Numérico Entero	Monto exento del documento. Este campo se considerará, pero al no existir tag o campo asociado en el schema del ubl liberado por la SUNAT cliente deberá informar valor 0.
Monto Impuesto	Numérico Entero	Montos impuestos del documento.
Total	Numérico Entero	Monto total del documento.

Una línea de ejemplo sería la siguiente:

969153106|9|40|2009-01-01|01|F001|10000|0|190|1190

Esta línea indica la Boleta serie F001 correlativo 10000 emitida en la Tienda 9 por el POS 40 y por un total de 1190 soles.

Análisis y diseño informes de baja

Lo definido por la SUNAT como comunicación de baja es lo siguiente: “La comunicación de baja contiene la relación de información de aquellas facturas y boletas de venta electrónicas que, si bien pueden haber sido generadas y numeradas por los sistemas del emisor electrónico, no han sido otorgadas al adquirente o usuario.

En el caso de las facturas, aplica siempre que hayan sido informadas previamente a SUNAT. Para el caso de las boletas de venta, la comunicación de baja puede ser respecto a boletas informadas en el resumen diario de boletas o las no incluidas en ese resumen.

Esos documentos deberán ser informados desde los sistemas de WDFG Perú a la aplicación de Paperless para poder generar el Informe de Bajas y debe ser informado a la SUNAT.

Flujo proceso de baja de documentos

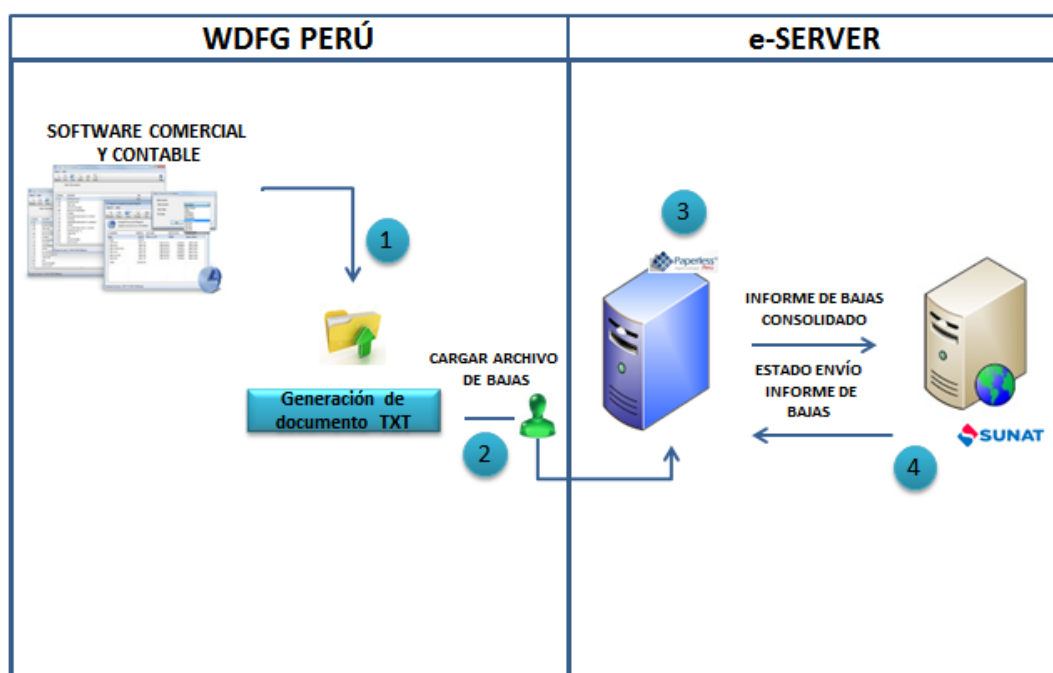


Figura 14. Baja CP.

Elaboración propia

La secuencia es como sigue:

El usuario genera el archivo txt de bajas en los sistemas de WDFG Perú.

El usuario sube el archivo de bajas a la plataforma de Paperless en el Servidor e-Server.

El usuario, una vez revisado el informe consolidado indicado en el punto 3, envía a la SUNAT el informe de bajas del período.

La SUNAT informa del estado del envío del informe de bajas a WDFG Perú.

Las consideraciones en el diseño de archivos es que el archivo TXT que deberá generar el sistema de WDFG Perú se indica a continuación:

Tabla 4. Campos archivo bajas

Campo	Tipo de dato	Descripción
Ruc emisor informe de bajas	Alfanumérico	Ruc del emisor del informe de bajas.
Fecha de emisión de documento	Alfanumérico	Fecha en formato aaaammdd
Tipo de documento	Alfanumérico	De acuerdo al tipo de documento informar: 01 si el documento es factura 03 si el documento es boletas de venta 07 si el documento es nota de crédito 08 si el documento es nota de débito
Serie	Alfanumérico	Detalla la serie del documento dado de baja.
Correlativo	Alfanumérico	Detalle del correlativo del documento dado de baja.
Fecha de generación	Alfanumérico	Fecha de generación del documento dado de baja, en formato aaaa-mm-dd
Motivo	Alfanumérico	Glosa explicativa del motivo de baja.

Ejemplo de un archivo:

20521886448|20130521|01|F001|00000001|20130521|Documento no otorgado

20521886448|20130521|03|B002|00000001|20130521|Documento no otorgado

Análisis y Diseño de campogramas de los documentos electrónicos

Se debe analizar y diseñar los campogramas de las plantillas, por cada documento electrónico, estos se basarán en especificaciones de la SUNAT.

Se debe generar dos diseños, el primer diseño se realiza para documentos emitidos en las cajas registradoras, el otro diseño para los documentos emitidos en el módulo de facturación por servicios. En el anexo 06 se encuentra detallado el diseño de los campogramas.

Plan de migración

Para el plan de migración hacia la facturación electrónica, se preparó el conjunto de actividades para llevar con éxito el cambio.

Tabla 5. Actividades Plan de Migración

Actividad	Descripción
Verificar resolución SUNAT	La resolución es emitida por la SUNAT donde se establece a WDFG Perú como emisor electrónico de CP.
Verificar roles y responsabilidades	Se verificó que dentro de los roles y responsabilidades se cubra todos los procesos que se llevaran cabo en el proyecto, esto para comprobar que cada actividad tiene un responsable identificado, que no haya ambigüedades.
Verificar hardware QA y producción	Se verificó que el hardware cumpliera con las especificaciones del proveedor para el ambiente de test y producción.
Verificar software QA y Producción	Se verificó que el software cumpliera con las especificaciones del proveedor para el ambiente de test y producción.
Establecer cronograma de actividades (pruebas unitarias, integración, sistemas)	Se estableció el cronograma de las actividades, de los entregables, las pruebas y el despliegue. Se asignó a cada tarea un responsable.
Plan de comunicación interna	Se estableció fechas de reuniones de los equipos de implantación, y reuniones con las áreas operativas para poder informar de los avances del proyecto.
Plan de capacitación	Se planificó capacitación para el personal de caja y facturador del sistema contable.

Adquisición

Para realizar las adquisiciones se tomaron en cuenta los siguientes requerimientos de hardware y software necesarios para el funcionamiento de FE

Servidor eGateway: considera la emisión de 200,000 documentos mensuales

Tabla 6. Componentes de Hardware

Componentes de Hardware	
Disco Duro	De acceso rápido (SCSI). Capacidad a utilizar: Instalación S.O : 20 GB Instalación Aplicación Paperless: 20 GB Espacio en Storage por Mes: 800 MB Espacio en Base de Datos por Mes: 300 MB Capacidad total mínima sugerida 150 GB
Memoria RAM	8 GB
Procesador	DualCore Intel Xeon @3Ghz

Tabla 7. Componentes de Software

Componentes de Software	
Java	Nombre del Producto: Java JDK Fabricante: SUN Versión: 1.5.0.05 Arquitectura CPU (x86, x64): x86
Apache Tomcat Server	La Instalación es realizada por Paperless
Sistema Operativo	Windows Server 2012.
Base De Datos	SQL Server 2012

Particionamiento para el servidor

Tabla 8. Detalle partición lógica del servidor

Descripción	Ruta	Tamaño GB
Instalación Sistema Operativo	/	20 GB
Instalación Aplicación	/home/ppldte/	20 GB
Almacenamiento XML	/Storage	Según lo indicado en cada punto de los Servidores
Instalación PostgreSQL	/opt	Según lo indicado en cada punto de los Servidores

4.3. Pruebas y capacitación

Para las pruebas de la implementación de la facturación electrónica en el sistema comercial y contable se planificó los niveles, el ambiente y la administración del proceso de pruebas.

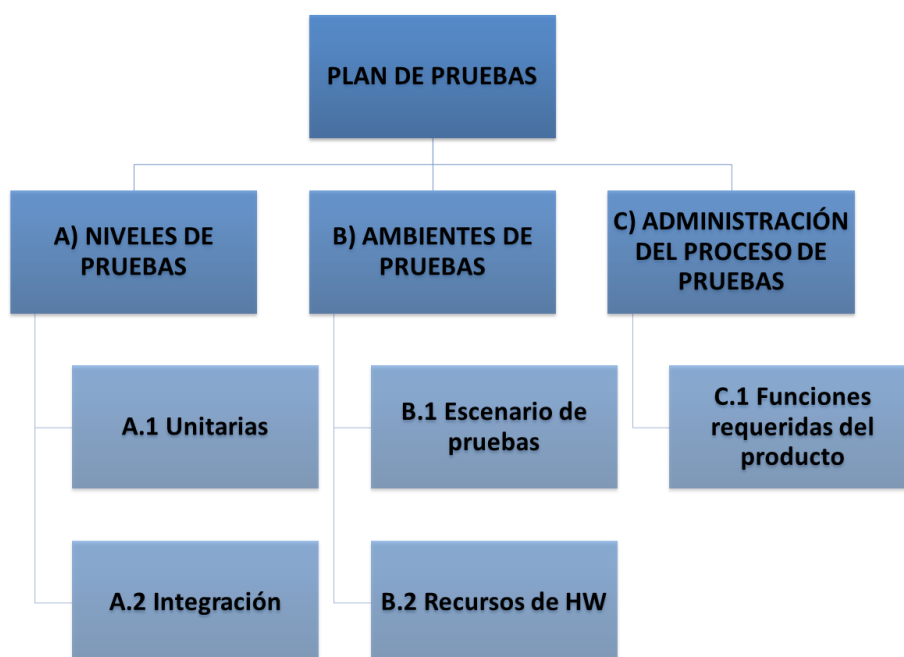


Figura 15. Plan de pruebas

Elaboración propia

A.1 Pruebas unitarias entre el terminal punto de venta y el servidor QA de la SUNAT.

El tipo de pruebas que se realizaron fueron caja negra, es decir se probaron las funcionalidades sin tomar en cuenta la estructura en el software. Solo las pruebas se

enfocaron en las entradas y salidas del sistema, basados en los requerimientos del negocio y especificaciones funcionales.

La siguiente tabla muestra las actividades realizadas.

Tabla 9. Actividades pruebas unitarias

#	Descripción entrada	Cantidad	Salida	Correctas	Fallidas
1	Pruebas de emisión de Facturas, Boletas, Notas de crédito	30	Documentos emitidos	30	0
2	Validación Formato PDF contable Facturas, Boletas, Notas de crédito	15	Documentos emitidos	15	0
3	Validación Formato PDF de TPV Facturas, Boletas, Notas de crédito	15	Documentos emitidos	12	3
4	Generación de Informe de Bajas	3	Informes emitidos	3	0
5	Generación de Cuadratura	3	Informes emitidos	3	0
		66		63	3

Resultados pruebas unitarias

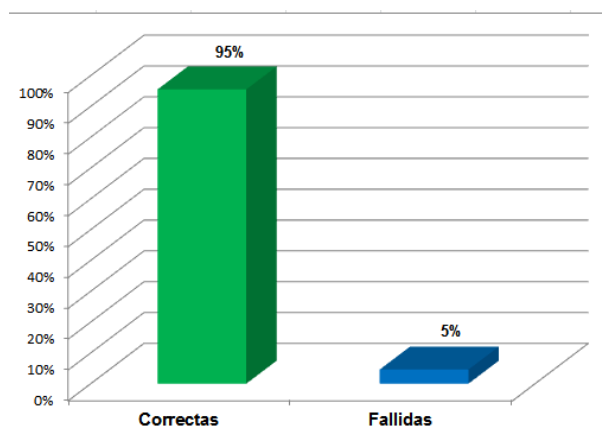


Figura 16. Resultados pruebas unitarias

Elaboración propia

La primera prueba fue la emisión de Facturas, Boletas, Notas de crédito desde el TPV y Sistema contable en total se realizaron 30, tres por cada tipo de documento en cada sistema, todas pasaron de forma correcta.

La segunda prueba fue validar los formatos en pdf emitidos desde el sistema contable, todos fueron emitidos de forma correcta.

La tercera prueba fue validar los formatos en PDF emitidos desde el sistema comercial a través del TPV, los tres primeros CP fueron incorrectos ya que no respetaban el campograma que se estableció en el diseño, se realizaron las correcciones y las otras 12 pruebas pasaron de forma correcta.

En la cuarta se realizaron tres pruebas de informes de baja, cada una de ellas con los tres tipos de documentos, todas pasaron de forma correcta.

En la última se realizó tres pruebas de informes de cuadratura, que comparó las ventas emitidas en el TPV y el sistema contable contra las cargadas en la SUNAT, estas pasaron de forma correcta.

A.2 Pruebas de integración con servicios de la SUNAT

El tipo de pruebas que se realizaron fueron igual que las unitarias cajas negra, las pruebas se enfocaron en las entradas y salidas del sistema, basados en los requerimientos del negocio y especificaciones funcionales, se realizó la conectividad con el servidor QA de la SUNAT.

La siguiente tabla muestra las actividades realizadas

Tabla 10. Actividades pruebas de integración

	Descripción entrada	Cantidad	Salida	Correctas	Fallidas
#					
1	Pruebas de emisión de Facturas, Boletas, Notas de crédito	60	Documentos emitidos	60	0
2	Generación de Informe de Bajas	5	Informes emitidos	5	0
3	Generación de Cuadratura	5	Informes emitidos	5	0
		70		70	0

Resultados pruebas de integración

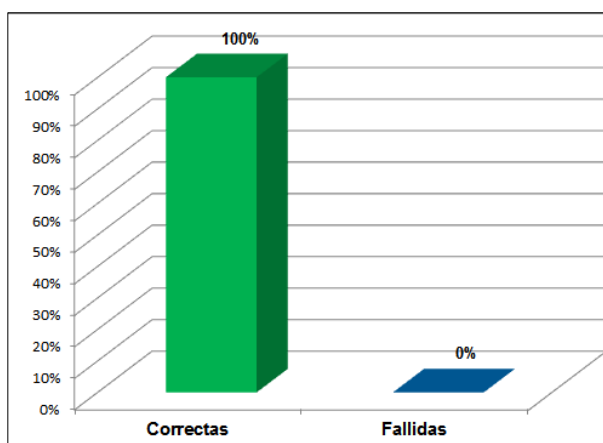


Figura 17. Resultado pruebas integración

Elaboración propia

La primera prueba fue la emisión de Facturas, Boletas, Notas de crédito desde los TPV y Sistema contable en total se realizaron 60 operaciones, 20 de ellas por cada tipo de documento en cada sistema comercial y contable, todas pasaron de forma correcta.

La segunda y tercera pruebas fue enviar al servidor de la SUNAT cinco informes de baja y de cuadraturas las cuales pasaron de forma correcta.

B.1 Escenario de pruebas

El escenario de pruebas se construyó con los 3 tipos de CPE que se emiten en el TPV y en el sistema contable.

Tabla 11. Tipos de comprobantes de pago para pruebas

Escenario		Condiciones de entrada		Resultado esperado
	Tipo de documento	Valor del CPE US \$	Tipo documento cliente	
1	Factura	250	No domiciliado sin RUC	Correcto
2	Factura	300	DNI	Correcto
3	Factura	100	Carnet extranjería	Correcto
4	Factura	200	RUC	Correcto
5	Factura	300	Pasaporte	Correcto
6	Factura	250	Cedula diplomática	Correcto
7	Boleta	100	Pasaporte	Correcto
8	Boleta	250	DNI	Correcto

9	Boleta	50	Pasaporte	Correcto
10	Nota de crédito factura	250	No domiciliado sin RUC	Correcto
11	Nota de crédito factura	300	DNI	Correcto
12	Nota de crédito factura	100	Carnet extranjería	Correcto
13	Nota de crédito factura	200	RUC	Correcto
14	Nota de crédito boleta	50	Pasaporte	Correcto

Los catorce escenarios cubrieron los tipos de operaciones que maneja el negocio.

B.2 Recursos de Hardware ambiente pruebas

Para realizar las pruebas se configuró:

Un servidor con la aplicación de adquirida que se encargó de entregar los números de folios al TPV.

Un TPV con la aplicación comercial de facturación I-tek y con los componentes e-POS y POS.

Acceso al servidor de pruebas de la SUNAT.

C.1 Funciones requeridas del producto

Las pruebas respondieron a las especificaciones de recuperación, seguridad, rendimiento, y comunicaciones.

Recuperación, se simuló fallos y se verificó la forma como se recupera el sistema, para continuar la operatividad en el TPV.

Seguridad, se verificó que los mecanismos de protección sean hayan incorporado al sistema y cumplen los objetivos.

Rendimiento, en cuanto el tiempo de respuesta de ejecución y al tiempo de utilización de recursos. Desde el ingreso de datos del CP hasta la entrega al cliente.

Comunicaciones, se evaluó la efectividad de las interfaces de comunicación del sistema de la TPV con el servidor de la SUNAT. Se realizó pruebas sin conectividad a la red de área local para verificar la continuidad de la operación.

Documentación y capacitación del personal.

Para la capacitación del personal de tienda y contabilidad se tomó 5 días, en el caso de tienda se instruyó a los 150 cajeros, en sus respectivos horarios rotativos, se inició con una sensibilización y explicación del motivo del cambio, y luego al manejo en caja.

Para la capacitación del personal del área contable se realizó con el manual proporcionado por la empresa Paperless. Ver anexo 07.

La siguiente plantilla es la que se usó para la planificación de la capacitación al personal.



ID code – PM-426

Despliegue

PLAN DE CAPACITACIÓN

Propósito, dar a conocer el motivo del cambio en el programa de facturación a los cajeros y personal del área contable.
Explicar implicancias legales

Resultado, 150 cajeros* capacitados y 01 facturador del área contable

* Personal de tienda es cajero/vendedor que rotan durante el mes en ambas actividades, caja y ventas asistidas en tienda

Actividades	Indicador	Responsable	Tiempo	Observaciones
Sensibilizar al personal de ventas en el manejo del programa i-Tek con facturación electrónica en tiendas	150 cajeros	Jefe de tienda	1 día	Archivar las actas de la jornada de capacitación firmada por el personal de caja
Capacitación al personal de ventas en el manejo del programa i-Tek con facturación electrónica en tiendas	150 cajeros	Supervisores de tienda	4 días	Archivar las actas de la jornada de capacitación firmada por el personal de caja
Capacitación al personal de ventas en el manejo del programa contable con facturación electrónica y plataforma paperless para cuadratura y bajas	1 facturador	Jefe de contabilidad	1 día	Archivar las actas de la jornada de capacitación firmada por el personal
Capacitación al personal de ventas en el manejo del programa contable con facturación electrónica y plataforma paperless para cuadratura y bajas	1 facturador	Jefe de contabilidad	4 días	Archivar las actas de la jornada de capacitación firmada por el personal

4.4. Despliegue

Plan de despliegue.

En esta etapa se realizó el despliegue de la implementación de la facturación electrónica en WDFG Perú, se inició con la verificación de requisitos en las tiendas y en las cajas registradoras. Esto se realizó en coordinación con el responsable del negocio quien tiene la información del momento adecuado en el día a realizar cambios en las tiendas, horarios de poca afluencia de clientes, ya que se debe considerar que la tienda está abierta 7dx24h.

Plan de despliegue



Figura 18. Plan de despliegue

Elaboración propia

Para la verificación de los requisitos se usó la siguiente plantilla donde se llevó el control de los TPVs a desplegar por tienda y cuales quedarían de contingencia para poder dar marcha atrás. En los procedimientos de emergencia y recuperación, se definieron como se revertirían los cambios en caso de un fallo.

REQUISITOS

TIENDA	SALIDAS	FECHA	HORA	PRODUCCIÓN / CONTINGENCIA
	CAJA 01			
	CAJA 02			
	CAJA 03			
	CAJA 04			
	CAJA 05			
	CAJA 06			
	CAJA 07			
	CAJA 08			
	CAJA 09			
	CAJA 25			
	CAJA 26			
	CAJA 27			
	CAJA 28			
	CAJA 29			
	CAJA 30			
	CAJA 31			
	LLEGADAS	FECHA	HORA	PRODUCCIÓN / CONTINGENCIA
	CAJA 10			
	CAJA 11			
	CAJA 12			
	CAJA 13			
	CAJA 24			
	EXPRESS	FECHA	HORA	PRODUCCIÓN / CONTINGENCIA
	CAJA 14			
	CAJA 15			
	CAJA 16			

En esta plantilla se detalló la fecha y hora de inicio de despliegue y la secuencia de tiendas y TPVs.

En la actividad de marcha blanca se controló los comprobantes emitidos por tienda, por tipo de documento, para ellos se utilizó la siguiente plantilla



ID code – PM-426

Despliegue

MARCHA BLANCA

DIA 1	TIENDA SALIDAS	TIENDA LLEGADAS	TIENDA EXPRESS
Boleta E			
Factura E			
Nota Crédito E			
Transmisión a servidor PPL			
DIA 2	TIENDA SALIDAS	TIENDA LLEGADAS	TIENDA EXPRESS
Boleta E			
Factura E			
Nota Crédito E			
Transmisión a servidor PPL			
DIA 3	TIENDA SALIDAS	TIENDA LLEGADAS	TIENDA EXPRESS
Boleta E			
Factura E			
Nota Crédito E			
Transmisión a servidor PPL			
DIA 4	TIENDA SALIDAS	TIENDA LLEGADAS	TIENDA EXPRESS
Boleta E			
Factura E			
Nota Crédito E			
Transmisión a servidor PPL			
DIA 5	TIENDA SALIDAS	TIENDA LLEGADAS	TIENDA EXPRESS
Boleta E			
Factura E			
Nota Crédito E			
Transmisión a servidor PPL			
DIA 6	TIENDA SALIDAS	TIENDA LLEGADAS	TIENDA EXPRESS
Boleta E			
Factura E			
Nota Crédito E			
Transmisión a servidor PPL			

En esta se controló si registraba algún incidente para su posterior análisis. Todos los documentos se emitieron correctamente en las tres tiendas.

Resultados del proceso de implantación.

El proceso de implantación se llevó de manera correcta, en los tiempos estimados (75 días).

Se cumplió con lo proyectado de que WDFG Perú se convierta en emisor electrónico de CP.

Planificación financiera.

En la siguiente tabla se muestra los gastos pre operativos en activos fijos, activos intangibles y otros gastos, el cual asciende a USD \$ 55,000

Tabla 12. Inversión pre operativa

INVERSIÓN PRE OPERATIVA		
Concepto	Cantidad	Total sin IGV USD
ACTIVOS FIJOS		
Impresoras térmica	25	7,500.00
Servidor		4,000.00
TOTAL ACTIVO FIJO		11,500.00
ACTIVOS INTANGIBLES		
Adquisición sistema facturación electrónica		28,500.00
Sistema operativo servidor		4,000.00
Cambios sistema contable		5,000.00
Cambios sistema comercial		5,000.00
TOTAL ACTIVOS INTANGIBLES		42,500.00
OTROS GASTOS		
Caja		500.00
Insumos		500.00
TOTAL		1,000.00
VALOR TOTAL DE LA INVERSIÓN		55,000.00

Según las proyecciones del área financiera, el ingreso adicional proyectado es de USD \$ 40,000 por ahorro en costos fijos e incremento de venta. En la siguiente tabla se muestra el flujo de ingresos y egresos del proyecto

Tabla 13. Flujo de caja

Concepto	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
	0	0	0	0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Ingresos proyectados					40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
Inversión	-25,000	-10,000	-10,000	-10,000						
Licencia y soporte					-1,300	-1,300	-1,300	-1,300	-1,300	-1,300
	-25,000	-35,000	-45,000	-55,000	-16,300	22,400	61,100	99,800	138,500	177,200

La tasa de descuento del proyecto utilizada es del 18.00%, que es el costo de capital que estima la empresa. En la tabla 14 se muestra el valor actual neto del proyecto y la tasa interna de retorno.

Tabla 14. Valor actual neto y Tasa interna de retorno

COK Anual	18.00%		
Flujo de Caja Periodos	Factor	Flujo	Flujo Actualizado
Flujo de Caja	1	-25,000.00	25,000.00
Flujo de Caja	0.8475	-35,000.00	-29,661.02
Flujo de Caja	0.7182	-45,000.00	-32,318.30
Flujo de Caja	0.6086	-55,000.00	-33,474.70
Flujo de Caja 1	0.5158	-16,300.00	-8,407.36
Flujo de Caja 2	0.4371	22,400.00	9,791.25
Flujo de Caja 3	0.3704	61,100.00	22,633.37
Flujo de Caja 4	0.3139	99,800.00	31,329.72
Flujo de Caja 5	0.2660	138,500.00	36,846.29
Flujo de Caja 6	0.2255	177,200.00	39,950.82
		VAN	61,690.06
		TIR	14%

Como muestra el resultado del VAN y TIR el proyecto es rentable (VAN positiva y TIR de 14%) al finalizar el sexto mes de implantado la facturación electrónica.

CAPÍTULO V. ANÁLISIS Y RESULTADOS

La implementación se realizó en febrero del año 2015, los tres primeros meses fueron afinar los datos que entrega la plataforma de Paperless con el sistema comercial y contable de WDFG Perú, esto generó que la empresa cumpla con su objetivo de convertirse en emisor electrónico de comprobantes de pago y de esta manera superar los problemas que tenía por infracciones las normas de Comprobantes de Pago.

La operatividad en el cobro a los clientes cambió al emitir el comprobante de pago electrónico, esto fue un aprendizaje y adaptación muy rápida, generando un impacto positivo de cara al cliente, ahora este puede acceder a sus comprobantes desde la web hasta doce meses después de su emisión.

La información de las ventas al detalle para el sistema contable es más rápida, la entrega es el día 2 después del cierre y con ella pueden generar los libros electrónicos, generando un flujo de la operación ágil y de cumplimiento con la administración tributaria.

El ahorro de consumibles por el cambio a facturación electrónica ha sido anualmente de USD 13,200 y un incremento diario en la facturación aproximadamente de USD 70.00 diario por tener una operación fluida al momento del cobro a los clientes e imprimir las boletas de venta en impresoras térmicas.

En resumen, fue exitosa la implementación y una buena decisión convertirse en Emisor Electrónico, esta experiencia será replicada en las otras sucursales de WDFG en la región como Chile y Brasil.

Indicadores

A continuación, se detalle los tres tipos de indicadores analizados: Mejora de calidad en los Procesos, Tiempo y Costo. Los cuales están relacionados a los resultados cuando no estaba implementado la FE en el año 2014 y su posterior implementación a partir del año 2015.

Indicador de Proceso

Proceso Emisión de CP

Objetivo No cometer infracciones relacionadas a CP

Resultados

Año	Número de Infracciones por CP
2014	2
2015	0
2016	0
2017	0

En la descripción del problema se mencionó las infracciones cometidas el año 2014 por no tener implementado la FE, esto hizo que WDFG Perú infrinja en dos ocasiones, luego de la implementación de FE no se volvieron a cometer.

Indicador de Proceso

Proceso Emisión Libro de Ventas

Objetivo Entregar a la SUNAT Libro de Ventas sin retraso

Resultados

Año	Número de Infracciones por retraso
2014	1
2015	0
2016	0
2017	0

Indicador de Proceso

Proceso Calidad en el servicio
 Evitar quejas o reclamo de cliente por entrega de
 Objetivo copias de CP

Resultados

Año	Número de quejas o reclamos
2014	20
2015	3
2016	1
2017	1

Los clientes hasta el año 2014 al solicitar copias de sus CP tenían que esperar hasta una semana para ello, esto en varias ocasiones provoco quejas hacia el área de contabilidad, desde la implementación de FE y del portal donde el cliente puede descargar sus CP las quejas por este motivo bajaron considerablemente.

Indicador de Tiempo

Proceso Emisión de CP
 Objetivo Mejorar tiempo entrega CP cliente corporativo

Resultados

Año	Tiempo de entrega de CP (días)
2014	2
2015	0.5
2016	0.3
2017	0.3

Cuando la emisión de CP se realizaba desde los sistemas corporativos, tomaba hasta 2 días la elaboración de los CP, envió por Courier, etc. Con la implementación de la FE este tiempo ha variado a una sexta parte, el personal dedicado a esas labores ahora puede realizar otros trabajos relacionados a su área como control de calidad de los CP

Indicador de Tiempo

Proceso Impresión de CP

Objetivo Mejorar tiempo entrega CP cliente externo

Resultados

Año	Nivel de ruido	Velocidad de impresión	
2014	75 dB	250 cps	* Impresora matricial
2015	55 dB	700 cps	* Impresora térmica
2016	55 dB	700 cps	
2017	55 dB	700 cps	

Indicador de Costo

Proceso Emisión de CP

Objetivo No cometer infracciones relacionadas a CP

Resultados

Año	USD por de Infracciones de CP	
2014 - I	640	
		*Ventas no realizadas por cierre de
2014 - II	120,000 *	local por un día
2015	0	
2016	0	
2017	0	

Indicador de Costo

Proceso Emisión Libro de Ventas

Objetivo Entregar a la SUNAT Libro de Ventas sin retraso

Resultados

Año	USD por Infracciones de retraso
2014	1,520
2015	0
2016	0
2017	0

La norma indica “Llevar con atraso mayor al permitido por las normas vigentes, los libros de contabilidad u otros libros o registros, que se vinculen con la tributación. 0.3% de los IN (Ingreso Neto: Total de Ventas Netas y/o ingresos en un ejercicio anual)”.

Cuando la sanción se aplique en función a los ingresos netos no podrá ser menor al 10% de la UIT ni mayor a 12 UIT y cuando 40% de la UIT cuando no se haya iniciado operaciones en el ejercicio de comisión de la infracción (Art. 180 del Código Tributario). Gradualidad, si se paga la multa de manera voluntaria se acoge a un descuento del 90% de la misma.

Indicador de Costo

Proceso Impresión CP

Objetivo Ahorrar en la impresión de CP

Resultados

Año	USD gasto consumibles	
2014	25,200	* Impresora matricial
2015	12,000	* Impresora térmica
2016	12,000	
2017	12,000	

Detalle gastos por tipo de impresora

Cuando se emitía los tipos de comprobantes tickets estos debían ser en papel bond impreso en impresora matricial y con una cinta testigo impresa como respaldo de la operación.

Conceptos por impresión en matricial (año 2014)	Gasto Mensual USD
Contometro papel Bond para caja registradora con copia	1,050
Contometro papel Bond auditor	650
Cinta de impresora	400
Subtotal	2,100
Conceptos por impresión en térmica (a partir del año 2015)	Gasto Mensual USD
Contometro Papel térmico	1,000
Gasto anual impresión matricial	25,200
Gasto anual impresión térmica	12,000
Ahorro anual suministros de cajas registradoras	13,200

Conclusiones

El proyecto realizado ha permitido que se cumpla con los objetivos planteados, implementar el sistema de Facturación Electrónica y de esa manera cumplir con la reglamentación de la administración tributaria y no continuar siendo sancionada con multas y cierre del negocio.

WDFG Perú se ha convertido en emisor electrónico de comprobantes de pago, ello le da una ventaja competitiva en la calidad de atención al cliente, su atención en el cobro es más rápida y ahora el cliente puede acceder a sus CPE desde la web.

La implantación de la FE en WDFG Perú ha fortalecido la gestión de la empresa, la emisión de los Libros de Ventas es presentados sin retrasos, las quejas y reclamos de los clientes por demoras de envío de sus copias de CP se redujo de 20 en el año 2014 a uno en el año 2017, el tiempo que tomaba realizar las tareas de facturación a clientes corporativos paso de 2 días en promedio a dos horas aproximadamente. En la caja registradora también tuvo efectos positivos ya que la impresión de CP para los clientes externos se emite con mayor rapidez en las impresoras térmicas.

En cuanto a los resultados en los indicadores de costo, el más resaltante es el que se generó en el año 2014 al tener la tienda cerrada por un día, con ello no se realizaron ventas por aproximadamente USD 120,000 este tipo de infracción no se ha vuelto a cometer.

Por último las interfaces desarrolladas entre los servicios de la SUNAT y la de WDFG Perú se realizaron con éxito. La experiencia adquirida en la sucursal de Perú podrá ser replicada por WDFG en las otras sucursales de la región, con ello se generaría un ahorro en tiempo y costos por las lecciones ya aprendidas.

Recomendaciones

La implementación de un Sistema de Emisión Electrónica en las compañías representa un porcentaje de ahorro en costos de emisión de comprobantes de pago. El ahorro en papel y suministros, ahorro en horas hombre por emisión de reprocesos, envíos físicos de los documentos, en almacenaje, etc. Por ello los costos de implantación al cabo de unos meses son rentables.

La emisión es segura, porque cuentan con un certificado digital, esta es una herramienta tecnológica que permite la integridad, seguridad y el no repudio de las transacciones electrónicas.

Representa modernización y simplificación del sistema tributario, contribuye con la protección del medio ambiente ya que se reduce el uso de los recursos naturales como el papel, se contribuye con la sostenibilidad del medio ambiente.

Referencias bibliográficas

- Barroso, C. (2000). Factores Organizativos que influyen en las percepciones de los clientes en el ámbito de los servicios. Consecuencias para la rentabilidad.
- Cotrina Reyes, Lázaro Miguel Ángel. Aplicación de la virtualización en las tecnologías informáticas en sistema de comprobantes de pago. Tesis Maestría Universidad San Martin de Porres. 2013
- Duran Rodriguez Luis, 2007 El Gran Libro del PC Interno
- García Castro, J. Costo beneficio de uso de la factura electrónica en los principales contribuyentes de las Región San Martin. Tesis de Grado. Universidad Nacional de San Martin, Tarapoto 2014
- Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK) 5ta edición.
- Hamel, Gary. 2002 Liderando la revolución
- Hernandez, Blanca y Carlos Serrano 2009 ¿Qué induce a las empresas a adoptar facturación electrónica? Efecto de las percepciones y del entorno competitivo. Universia Business Review
- Hernández Caro Julio César, Morales Aguilar Zarai, López Mejía Rosa y Gomez Martínez Alicia. Impacto de la emisión de comprobantes digitales en la gestión de la mediana mepresa manufacturera- Tesis de Maestría. Universidad autónoma de Puebla México
- Paz Cuadros, Mario Leonardo. En control interno de la gestión de las clínicas privadas de Lima metropolitana. Tesis Maestría Universidad San Martin de Porres 2009
- Pressman,R. (2010).Ingeniería del software.(7a. ed.) McGraw-Hill Interamericana.
- Zeithaml, V. A., Berry, L., & Parasuraman, A. (1990). Delivering quality service. New York, NY: Free Press

Referencias electrónicas

Aduanas – Sunat www.sunat.gob.pe/aduanas.html

Diario Gestión <http://gestion.pe/economia/facturas-y-boletas-electronicas-que-beneficios-brinda-contribuyentes-2140677>

Diario Gestión <https://gestion.pe/empresas/facturacion-electronica-y-su-impacto-gestion-empresarial-2110473>

Dufry <https://www.dufry.com/en>

Lima Airport Partners <https://www.lima-airport.com>

SUNAT <http://orientacion.sunat.gob.pe/index.php/empresas-menu/>

SUNAT <http://orientacion.sunat.gob.pe/index.php/empresas-menu/comprobantes-de-pago-empresas/comprobantes-de-pago-electronicos-empresas/see-desde-los-sistemas-del-contribuyente/2-comprobantes-que-se-pueden-emitir-desde-see-sistemas-del-contribuyente/factura-electronica-desde-see-del-contribuyente>

SUNAT <http://www.sunat.gob.pe/legislacion/superin/2012/097-2012.pdf>

SUNAT www.sunat.gob.pe/salaprensa/2013/febrero/NotaPrensaN-0422013.doc

<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>

SUNAT <http://eboletin.sunat.gob.pe/index.php/component/content/article/1-orientacion-tributaria/336-comprobantes-de-pago-conoce-las-infracciones-y-sanciones-frecuentes>