



---

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS**

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO DE  
COMPROBANTES DE PAGO ELECTRÓNICOS (CPE) AL  
SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LA DROGUERÍA  
DISTRIBUIDORA TORREBLANCA E.I.R.L. - AREQUIPA;  
2020.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR

ESTHELA ESPINOZA, FAUSTO DANILO

ORCID: 0000-0001-9611-9070

ASESORA

SUXE RAMÍREZ, MARÍA ALICIA

ORCID:0000-0002-1358-4290

CHIMBOTE – PERÚ

2020

## **EQUIPO DE TRABAJO**

### **AUTOR**

Esthela Espinoza, Fausto Danilo

ORCID: 0000-0001-9611-9070

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,  
Chimbote, Perú

### **ASESORA**

Suxe Ramírez, María Alicia

ORCID: 0000-0002-1358-4290

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería,  
Escuela Profesional de Sistemas, Chimbote, Perú

### **JURADO**

Castro Curay José Alberto

ORCID :0000-0003-0794-2968

Ocaña Velásquez Jesús Daniel

ORCID: 0000-0002-1671- 429X

Torres Ceclén Carmen Cecilia

ORCID: 0000-0002-8616-7965

**JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR**

MGTR. ING. CIP. JOSÉ ALBERTO CASTRO CURAY  
PRESIDENTE

DR. ING. CIP. JESÚS DANIEL OCAÑA VELÁSQUEZ  
MIEMBRO

MGTR. ING. CIP. CARMEN CECILIA TORRES CECLÉN  
MIEMBRO

DRA. ING. CIP. MARÍA ALICIA SUXE RAMÍREZ  
ASESORA

## **DEDICATORIA**

A mis Padres, Luciano y Rufina, que me han apoyado en cada momento de mi vida, guiándome y enseñándome los valores del ser humano, se lo dedico a ustedes por ser los más importantes en mi vida.

Así mismo, a mis hermanos y hermana, porque siempre me motivaron a obtener este nuevo logro, muchas gracias por la paciencia y comprensión.

*Fausto Danilo Esthela Espinoza*

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios y a Jesús, mi maestro y guía desde mi nacimiento. Gracias a ti Rey de Reyes, por todas las fuerzas, por todas las alegrías, por la salud que me brindas para lograr alcanzar mis objetivos.

Así mismo, a la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, especialmente a la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas, ya que, con el apoyo y soporte para la formación del futuro profesional por parte de los docentes, hemos logrado alcanzar este nivel profesional.

De manera muy especial a la Mgtr. Ing. María Alicia Suxe Ramírez, por todo su apoyo, comprensión y confianza en el desarrollo del presente trabajo, el cual bajo su orientación me ha permitido enriquecerme de conocimientos sobre temas de investigación, los cuales me permitirán aplicarlos también otras áreas.

A los representantes de la empresa droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L., por brindarme la confianza, tiempo e información, lo cual me permitió realizar el estudio de investigación.

***Fausto Danilo Esthela Espinoza***

## RESUMEN

La presente tesis fue desarrollada bajo la línea de investigación: Ingeniería de Software de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; la problemática fue, por normativas de la SUNAT, la empresa Torreblanca E.I.R.L. debe emitir comprobantes de pago electrónicos, donde el sistema de información que utilizan no cuenta con esta característica, se tuvo como objetivo: Realizar la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L.; la investigación fue del tipo descriptivo de nivel cuantitativa desarrollada bajo el diseño no experimental de corte transversal, el universo se delimitó a 11 trabajadores y la muestra se seleccionó a los 11 trabajadores; para la recolección de datos se utilizó el instrumento del cuestionario mediante la técnica de la encuesta, los cuales arrojaron los siguientes resultados: en la dimensión de nivel de los procesos actuales en el sistema de información se observó que el 63.64%, NO lo aprueban, en la segunda dimensión de necesidad de proponer la implementación del módulo de comprobantes de pago electrónico cumple con todas las expectativas, se observó que el 100%, SI la aprueban, el alcance de esta investigación considera a los trabajadores de la empresa Torreblanca E.I.R.L., con todo lo descrito la investigación concluye que se requiere mejorar los procesos de emisión de comprobantes de pago electrónicos ante la SUNAT.

**Palabras clave:** Facturación electrónica, Servicios SUNAT, Sistemas web.

## ABSTRACT

This thesis was developed under the line of research: Software Engineering of the Professional School of Systems Engineering of the Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; The problem was, by SUNAT regulations, the Torreblanca E.I.R.L. must issue electronic payment vouchers, where the information system they use does not have this feature, the objective was to: Make the proposal for the implementation of the electronic payment voucher module (CPE) to the information system of the Torreblanca EIRL drugstore. ; The research was of the descriptive type of quantitative level developed under the non-experimental cross-sectional design, the universe was limited to 11 workers and the sample was selected to 11 workers; For data collection, the questionnaire instrument was used through the survey technique, which yielded the following results: in the dimension of the current processes in the information system, it was observed that 63.64% did NOT approve it, In the second dimension of the need to propose the implementation of the electronic payment voucher module meets all expectations, it was observed that 100%, IF approved, the scope of this project considers the workers of the Torreblanca EIRL company, with Everything described in the investigation concludes that it is necessary to improve the processes for issuing electronic payment vouchers before SUNAT.

**Keywords:** Electronic invoicing, SUNAT services, Web systems.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO .....	ii
JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR .....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
RESUMEN .....	vi
ABSTRACT .....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	4
2.1. Antecedentes .....	4
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional .....	4
2.1.2. Antecedentes a nivel nacional .....	6
2.1.3. Antecedentes a nivel regional.....	8
2.2. Bases teóricas.....	10
2.2.1. Rubro de la empresa .....	10
2.2.2. La empresa Investigada .....	11
2.2.3. Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC).....	13
2.2.4. Teoría relacionada con la Tecnología de la investigación.....	16
III. HIPÓTESIS .....	28
3.1. Hipótesis General.....	28
3.2. Hipótesis específicas .....	28
IV. METODOLOGÍA.....	29
4.1. Tipo de la investigación .....	29

4.2.	Nivel de la investigación de la tesis.....	29
4.3.	Diseño de la investigación .....	29
4.4.	Universo y muestra .....	30
4.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos. ....	33
4.6.1.	Técnica.....	33
4.6.2.	Instrumentos .....	33
4.7.	Plan de análisis.....	33
4.8.	Matriz de consistencia .....	34
4.9.	Principios éticos .....	37
V.	RESULTADOS .....	38
5.1.	Resultados.....	38
5.2.	Resultado por dimensión .....	58
5.3.	Análisis de resultados .....	60
5.4.	Propuesta de mejora.....	62
VI.	CONCLUSIONES.....	80
VII.	RECOMENDACIONES .....	82
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	83
	ANEXOS.....	87
	ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	88
	ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO .....	89
	ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO .....	90
	ANEXO NRO. 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO .....	92

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Hardware .....	12
Tabla Nro. 2: Software .....	13
Tabla Nro. 3: Aplicaciones propias .....	13
Tabla Nro. 4: Matriz de operacionalización de la variable operacionalización de variables e indicadores.....	31
Tabla Nro. 5: Matriz de consistencia.....	34
Tabla Nro. 6: Acceso a comprobantes de pago .....	38
Tabla Nro. 7: Emite reportes .....	39
Tabla Nro. 8: Generar reportes .....	40
Tabla Nro. 9: Compartir información.....	41
Tabla Nro. 10: Registrar ventas.....	42
Tabla Nro. 11: Conexión a la SUNAT .....	43
Tabla Nro. 12: Generar documentos.....	44
Tabla Nro. 13: Generar factura y boleta .....	45
Tabla Nro. 14: Generar resumen .....	46
Tabla Nro. 15: Generar notas .....	47
Tabla Nro. 16: Mejorar procesos .....	48
Tabla Nro. 17: Fácil acceso .....	49
Tabla Nro. 18: Permitir emisión .....	50
Tabla Nro. 19: Generar reportes confiables.....	51
Tabla Nro. 20: Generar resumen .....	52
Tabla Nro. 21: Generar notas .....	53
Tabla Nro. 22: Almacenar código QR.....	54
Tabla Nro. 23: Generar informes en almacén.....	55
Tabla Nro. 24: Conexión con servicios SUNAT.....	56

Tabla Nro. 25: Búsqueda de documentos .....	57
Tabla Nro. 26: Nivel de los procesos actuales en el sistema de información.....	58
Tabla Nro. 27: Necesidad de proponer la implementación del módulo de comprobantes de pago electrónico cumple con todas las expectativas .....	59
Tabla Nro. 28: Fases de Scrum adaptadas al desarrollo del módulo de comprobantes de pago electrónicos .....	64
Tabla Nro. 29: Requerimientos funcionales .....	65
Tabla Nro. 30: Requerimientos no funcional .....	66
Tabla Nro. 31: Definición de roles .....	67
Tabla Nro. 32: Acta de reunión Nro. 01 .....	67
Tabla Nro. 33: Listado de requerimiento o backlogs .....	68
Tabla Nro. 34: Acta de reunión Nro. 02 .....	70
Tabla Nro. 35: Product backlog del proyecto con estimación de tiempo inicial.....	71
Tabla Nro. 36: Sprints BackLog definidos en la segunda reunión de planificación. .	72
Tabla Nro. 37: Historia de usuario 01 .....	73
Tabla Nro. 38: Historia de usuario 02 .....	73
Tabla Nro. 39: Historia de usuario 03 .....	74
Tabla Nro. 40: Historia de usuario 04 .....	74
Tabla Nro. 41: Historia de usuario 05 .....	75
Tabla Nro. 42: Historia de usuario 06 .....	75
Tabla Nro. 43: Historia de usuario 07 .....	76
Tabla Nro. 44: Presupuesto de implementación para el desarrollo del módulo de comprobantes de pago electrónicos .....	79

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1: Organigrama de la empresa.....	12
Gráfico Nro. 2: Beneficios del comprobante de pago electrónico .....	17
Gráfico Nro. 3: Operadores de servicio electrónicos .....	20
Gráfico Nro. 4: Metodología SCRUM .....	24
Gráfico Nro. 5: Resultado general de la dimensión 1 .....	59
Gráfico Nro. 6: Resultado general de la dimensión 2 .....	60
Gráfico Nro. 7: Diagrama de componentes .....	69
Gráfico Nro. 8: Interfaz de ventas de comprobante de pago electrónico. ....	76
Gráfico Nro. 9: Interfaz de detalle ventas de comprobante de pago electrónico.....	77
Gráfico Nro. 10: Planeación de elaboración del módulo de comprobantes de pago electrónicos.....	78

## **I. INTRODUCCIÓN**

La emisión tradicional de facturación hasta el día de hoy, ha demostrado una tendencia a genera costos en ocasiones elevadas para las empresas, generar demoras, posibles pérdidas de información y un mayor trabajo para el ente supervisor del gobierno (SUNAT) (1).

La SUNAT también había establecido desde el 1 de enero del 2018 que toda empresa que inscriba su RUC al tercer mes deberá usar facturación electrónica. Al cierre del presente año, según Resolución 098-2020, las empresas que estarán obligadas a usar facturación electrónica serán las que en el año hayan vendido 75 UITs (315,000 soles) y 26,000 soles al mes (2).

La empresa droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. no es ajena a estas situaciones; por normativas de la SUNAT tiene que emitir comprobantes de pago electrónicos obligatoriamente, y por otro lado la emisión física de sus comprobantes de pago, son cada vez mayores los costos de envío, debido al incremento de clientes, así como demoras y costos en materiales, lo que ha llevado a plantear como alternativa de mejora a estos indicadores, la implementación de comprobantes de pago electrónicos en el sistema de información de la empresa.

El problema es que el sistema de información que utiliza la empresa no tiene implementado un módulo que realice la transacción de comprobantes de pago electrónicos (CPE).

Debido a esta problemática, se propone el enunciado del problema ¿De qué manera la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. – Arequipa 2020, mejoró sus procesos de emisión ante la SUNAT?

Con el propósito de dar solución a esta situación se planteó el objetivo general: Realizar la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. – Arequipa 2020, con la finalidad de mejorar los procesos de emisión ante la SUNAT.

En virtud de ello y con el fin de lograr el objetivo general se establece los objetivos específicos siguientes:

1. Realizar la recopilación de información del proceso de funcionamiento de comprobantes de pago electrónico.
2. Analizar los requerimientos para las mejoras en el sistema de información de la empresa y para la adaptación del módulo de comprobantes de pago electrónico.
3. Utilizar la metodología adecuada, para el análisis y diseño del módulo de comprobantes de pago electrónico.

El presente trabajo de investigación tiene justificación en el aspecto académico, operativo, económico, tecnológico e institucional, para la justificación académica, aplicaremos los conocimientos adquiridos durante mi formación académica en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, y que servirá de base para solucionar los requerimientos de información de la institución de salud en estudio.

En la justificación operativa, la implementación del módulo de comprobantes de pago electrónico permitió contar con la emisión de dichos comprobantes de forma confiable y oportuna ante la SUNAT.

En la justificación económica, la entidad contará con la implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos en su sistema de información

que utilizan para la venta de sus productos, así redujeron los tiempos de respuestas cuando emitan de sus comprobantes de pagos ante la SUNAT.

En la justificación tecnológica, utilizar herramientas de servicios de tecnología informática relacionadas con las TIC, de beneficio para la entidad y se solucionó el problema de emisión de comprobantes de pago electrónico ante la SUNAT.

En la justificación institucional, se implementó un módulo de comprobantes de pagos electrónicos en el sistema de información de la entidad, con el fin de poder emitir sus comprobantes electrónicos a los servicios de la SUNAT.

La presente investigación, utilizaron una metodología del tipo descriptiva y un enfoque cuantitativo, diseño no experimental y de corte transversal.

En referencia al alcance de la investigación, considera a los trabajadores de la empresa Torreblanca E.I.R.L.

Con respecto a sus resultados generales de la primera dimensión el 63.64% de los trabajadores encuestados indicaron que NO aprueban el nivel de los procesos actuales en el sistema de información, mientras que en la segunda dimensión el 100.00% de los trabajadores encuestados manifestaron que SI aprueban la necesidad de proponer la implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos.

Se concluye según los resultados obtenidos, interpretados y analizados, se visualiza que existe un alto nivel de necesidad por parte de los trabajadores de la empresa droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L., con respecto a realizar la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos en el sistema de información, se puede deducir que se requiere mejorar los procesos de emisión de comprobantes de pago electrónicos ante la SUNAT.

## **II. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

### **2.1. Antecedentes**

#### **2.1.1. Antecedentes a nivel internacional**

Los autores Anrango L., Romero R. (3), en el año 2019, realizaron una tesis titulada “Sistema de facturación electrónica para la web de la distribuidora Mateito”, de la Universidad Politécnica Salesiana de Quito – Ecuador, cuyo objetivo es: Implementar la facturación electrónica para la empresa Distribuidora Mateito, que cumpla con las normativas, requisitos legales y reglamentarios exigidos por el SRI en el Ecuador a través de una aplicación web, la metodología de investigación fue diseño no experimental tipo descriptiva, obtuvo como resultado que trabajar con documentos electrónicos implica la reducción de tiempo entre un proceso y otro, obteniendo la operatividad adecuada y logrando el mejor manejo del stock de forma más organizada y concluye su investigación se realizó con éxito la integración del módulo de facturación electrónica al sistema ya desarrollado e implementado de inventarios, recomendaron la continuidad del proyecto mediante la generación de un nuevo módulo de contabilidad el cual ayudará a que el sistema tenga la capacidad de llevar automáticamente la contabilidad de la distribuidora.

Los autores Intriago A., Valenzuela G. (4), en el año 2019, realizaron una tesis titulada “Implementación de aplicaciones web para el agendamiento de citas médicas, fichas ocupacionales y facturación electrónica para el centro médico Guayas OF3 de la ciudad de Guayaquil”, de la Universidad Politécnica Salesiana de Guayaquil – Ecuador, cuyo objetivo es:

desarrollar una aplicación web que permita el agendamiento de citas médicas y registro de fichas ocupacionales para el centro médico Guayas OF3 de la ciudad de Guayaquil, la metodología de investigación fue diseño no experimental tipo descriptiva, obtuvo como resultado el desarrollo de los módulos ha sido entendible y manejable para los usuarios, teniendo en cuenta que el IVA en los servicios de citas médicas y fichas ocupacional puedan ser cambiados a medida que va pasando el tiempo, por ello es configurable para que al momento que facturen realicen el comprobante de facturación electrónica con el IVA que se está registrando y concluye que el sistema web permite a los administradores del centro médico Guayas OF3 tener el control y accesibilidad a la información ingresada en los módulos desarrollados, recomendaron tener un servidor con salida a Internet para el mejor rendimiento del sistema.

El autor Moreta W. (5), en el año 2017, realizó una tesis titulada “Desarrollo de una aplicación Android como módulo independiente de facturación electrónica para un negocio que se encuentre calificado como pequeña y mediana empresa (PYME)”, de la Universidad Politécnica Salesiana de Quito – Ecuador, cuyo objetivo es: analizar, desarrolla e implementar un aplicativo Android que permita la facturación electrónica que será accesible desde cualquier dispositivo móvil con acceso a Internet, la metodología de investigación fue diseño no experimental tipo descriptiva, concluye que un elemento fundamental del XML que contiene datos de la factura es la clave de acceso ya que a partir de esta se toma el número de autorizaciones registradas en el SRI y recomienda seguir paso a paso la norma técnica que ofrece el SRI ya que ayuda a reforzar el concepto y el procedimiento en lo que tiene que ver con los comprobantes electrónicos.

### **2.1.2. Antecedentes a nivel nacional**

El autor Escudero A. (6), en el año 2019, realizó la tesis titulada “Implementación del sistema de facturación electrónica en laboratorios Bagó del Perú S.A.C”, de la Universidad Tecnológica del Perú, cuyo objetivo es: realizar la integración del ERP SAP de la organización laboratorios Bagó del Perú con la solución de facturación electrónica del proveedor de servicios electrónicos, la metodología de investigación fue diseño no experimental tipo descriptiva, concluye que la SUNAT como institución recaudadora y fiscalizadora de los impuestos en el Perú, busca de manera permanente mejorar la eficacia de sus operaciones y por ello cada año presenta un plan estratégico actualizado de información recaudadora para sus contribuyentes y recomienda que las áreas de TI deben estar alertas e informadas ante los cambios de administradoras gubernamentales, crear un canal de comunicación directa con la SUNAT con las áreas de TI de cada organización.

El autor Rodriguez J. (7), en el año 2018, realizó la tesis titulada “Implantación de sistema de facturación electrónica en la empresa Word Duty Free Group Perú S.A.C.” de la Universidad San Ignacio de Loyola, cuyo objetivo es: implementar el sistema de facturación electrónica WDFG Perú, para cumplir con la normativa del 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, la metodología de investigación fue diseño no experimental tipo descriptiva, obtuvo como resultados el ahorro de consumibles por el cambio de 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, concluye que 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 y recomienda la implantación de un sistema de emisión electrónica en las compañías representa un porcentaje de ahorro en costos de emisión de comprobantes de pago, el ahorro de papel y suministros, ahorro de horas hombre por emisión de reprocesos, envíos físicos de los documentos, en almacenaje, etc.

El autor Paucarhuanca L. (8), en el año 2017, realizó una tesis titulada “Implementación del módulo facturación electrónica cloud con componente POS DLL para la integración con el ERP de la empresa centro de informática Ingeniería S.R.L.” de la Universidad Peruana de las Américas, cuyo objetivo es: desarrollar la propuesta de implementación del módulo facturación electrónica CLOUD con componente POS DLL para la integración al ERP, que optimiza el proceso de facturación electrónica en la empresa Centro de Informática Ingeniería, la metodología de investigación fue no experimental del tipo descriptiva correlacional, obtuvo como resultados que la facturación electrónica Cloud percibe que sería eficiente en un 81.43% para la interacción con la SUNAT, concluye el uso de la facturación electrónica mejorará en cuanto a la emisión y firma electrónica el proceso de facturación siendo así un convertidor de las facturas tradicionales en facturas electrónicas y concluye que la carga de los archivos planos sea por métodos de JSON para lo cual se pone a disposición la matriz de formato usado para la realización de los documentos electrónicos.

### **2.1.3. Antecedentes a nivel regional**

La autora Parra N. (9), en el año 2018, realizó una tesis titulada “Determinación de los factores relacionados con la implementación de la facturación electrónica en la gestión empresarial de los negocios dedicados a la actividad comercial de venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco del distrito de Miraflores Arequipa, 2018”, cuyo objetivo es: determinar los factores relacionados con la implementación de la facturación electrónica en la gestión empresarial de los negocios dedicados a la actividad comercial de venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco, del distrito de Miraflores de Arequipa 2018, la metodología de investigación fue no experimental del tipo aplicada, obtuvo como resultados obtenidos del grupo objeto de estudio, un 68% no cuenta con la capacidad tecnológica, un 52% desconoce la normativa en relación a este sistema y un 64.9% carece de cultura empresarial, factores que limitan su implementación, por lo que se confirma la asociación entre las variables de estudio, concluye que el factor tecnológico está relacionado con la implementación de la facturación electrónica, debido a que el 61.9% del grupo de estudio necesitan superar las limitaciones tecnológicas y que sumado a ello, lamentablemente la percepción de estos contribuyentes es negativa respecto de la infraestructura tecnológica de la SUNAT, ya que la velocidad y calidad del servicio que prestan se perciben de manera insatisfactoria para ellos, recomienda que la SUNAT fortalezca su infraestructura tecnológica para ofrecer un servicio de calidad a los contribuyentes para la emisión de comprobantes de pago electrónicos, resulta imperativo se siga masificando la implementación de la facturación electrónica, de manera voluntaria y no necesariamente porque haya una norma imperativa.

El autor Taco O. (10), en el año 2018, realizó una tesis titulada “Análisis de la implementación de la facturación electrónica en la empresa Semillas Agrarias S.A.C. y su incidencia en la gestión contable Arequipa 2018”, cuyo objetivo es: analizar la implementación de la facturación electrónica en la empresa Semillas Agrarias S.A.C. y su incidencia en su gestión contable, la metodología de investigación fue no experimental del tipo descriptivo, obtuvo como resultados con la implementación de la facturación electrónica en la empresa Semillas Agrarias S.A.C., los procesos contables que han cambiado son que los comprobantes de pago son emitidos y otorgados en la fecha que se entrega la mercadería o en el momento que paga el cliente, lo que ocurra primero, esto conlleva a que ahora se giren también comprobantes por anticipos, estos procesos permiten un control adecuado del stock de mercadería en el tiempo real y que las cifras de ingresos de dinero que posee la empresa en los estados de cuenta este reflejado en la contabilidad, recomienda que todas las empresas inviertan en la implementación de un sistema de facturación electrónica adecuado de manera voluntaria, las empresas que tienen alto volumen de facturación con mucha más razón deberían de implementar un sistema de facturación electrónica porque tarde o temprano serán designados como emisores electrónicos por parte de la SUNAT.

Las autoras Bustamante Y., Pacheco F. (11), en el año 2018, realizó una tesis titulada “Incidencias: ventajas y desventajas de la implementación del sistema de emisión electrónica frente al sistema de emisión física en principales contribuyentes en la ciudad de Arequipa 2018”, cuyo objetivo es: determinar si la implementación del sistema de emisión electrónica ofrece más ventajas que desventajas frente al sistema de emisión física en los principales contribuyentes en la ciudad de Arequipa 2018, la

metodología de investigación fue no experimental cuantitativa del tipo correlacional descriptiva, obtuvo como resultados que el sistema de emisión electrónico permite al contribuyente la apertura de un dinamismo financiero para sus actividades ya que ofrece que al haber simplificación en sus actividades, esto genera fluidez en la captación de dinero, generando activos y pasivos, que le darán ventajas competitivas, recomienda uniformizar el uso de la facturación electrónica para todos los contribuyentes aptos, generaría una igualdad de condiciones, a su vez le brindaría a la Administración Tributaria un mejor control fiscal, así los contribuyentes estarían menos expuestos a cometer acciones tales como compra de facturas, doble impresión, etc., lo cual que se exponen a que sean fiscalizadas por la SUNAT, ya que cuenta con sistema en tiempo real para el control o fiscalización, exponiéndolos a la aplicación de sanciones por tales infracciones incurridas, así se evitaría que suba el porcentaje de empresas que evaden impuestos.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Rubro de la empresa**

La normativa peruana define a una droguería como un establecimiento farmacéutico, que se dedica a la importación, distribución y almacenamiento de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios. Los registros sanitarios (para el caso de productos farmacéuticos y dispositivos médicos, entre otros) y las NSO (para el caso de para cosméticos, entre otros) se otorgan solamente a Droguerías que se encuentren previamente autorizadas y certificadas por DIGEMID, la entidad perteneciente al Ministerio de Salud (12).

## **2.2.2. La empresa Investigada**

### **2.2.2.1. Información general**

**Nombre:** Droguería Distribuidora Torreblanca E.I.R.L.

**Ubicación:** distrito de Hunter Arequipa Perú.

**Historia:**

Fundada en 2011, cuenta con un stock de productos farmacéuticos que guardan una óptima relación precio calidad, desde sus inicios la empresa le ha dado la debida importancia a su servicio post-venta. El mayor valor agregado que la empresa transmite a sus clientes es la seguridad y garantía de la compra de productos.

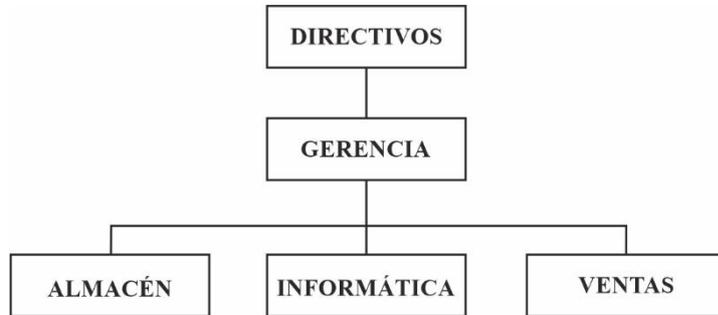
**Objetivos organizacionales:**

Proporcionamos a nuestros clientes, productos farmacéuticos de los mejores laboratorios de Latinoamérica con calidad y garantía de estos.

Nuestro compromiso comprende, además, una esmerada asesoría técnica de los productos farmacéuticos, para proveerles de un presupuesto a sus condiciones reales, la calidad y garantía de los productos farmacéuticos es una óptima relación precio calidad.

## Organigrama

**Gráfico Nro. 1: Organigrama de la empresa**



Fuente: Elaboración propia

### 2.2.2.2. Infraestructura tecnológica existente

La empresa Torreblanca E.I.R.L. posee solo una oficina central con su almacén en la ciudad de Arequipa.

**Tabla Nro. 1: Hardware**

<b>Hardware</b>	
<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>
2	Laptops HP i3
1	PC completa i5
1	PC Intel Xeon – servidor
1	Impresora Láser en red
1	Router

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla Nro. 2: Software**

<b>Software</b>	
<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>
3	Licencias de Windows 10
1	Licencia de Office 365
3	Licencias de Antivirus ZoneAlarm
5	Utilitarios

Fuente: Elaboración propia

**Tabla Nro. 3: Aplicaciones propias**

<b>Aplicaciones propias</b>	
<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>
1	Sistema de información de administración y control de productos farmacéuticos.

Fuente: Elaboración propia

### **2.2.3. Las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC)**

TIC conjunto de tecnologías desarrolladas para una información y comunicación más eficiente, han innovado la forma de acceder al conocimiento y las relaciones humanas. De esta forma han transformado los parámetros de obtención de información por medio de las tecnologías de la comunicación, a través del desarrollo de Internet y de los nuevos artefactos tecnológicos como los ordenadores, teléfonos inteligentes, las tabletas digitalizadoras y programas informáticos disponibles (13).

### 2.2.3.1. Característica de la TIC

- La encontramos en todos los campos del conocimiento humano.
- Son inmediatas, porque el acceso a la información y comunicación se da en tiempo real autónomo de la distancia física.
- La información que contiene, necesariamente debe ser digitalizada, sea que se trate de texto, imagen, video o audio.
- Es adaptable, que implica que pueden reorganizarse en función de los cambios que sean necesarios.
- Son interactivas que es la participación del usuario en el procesamiento de la información y la adaptación de los recursos disponibles a sus necesidades (13).

### 2.2.3.2. Tipos de TIC

- **Las redes:** son las redes de televisión, radio, telefonía fija y móvil, así como el ancho de banda.
- **Los terminales y equipos:** incluye todo tipo de dispositivos de los cuales operan las redes de información y comunicación, como ejemplo: computadoras, tabletas digitalizadoras, teléfonos inteligentes, dispositivos de audio y vídeo, etc.

- **Los servicios:** es el amplio espectro de servicios que se ofrecen por medio de los recursos ya descritos anteriormente, por ejemplo: el correo electrónico, almacenamiento en la nube, educación a distancia, juegos en línea, servicios de entretenimiento, comunidades virtuales y blogs (13).

### 2.2.3.3.TIC más utilizadas en la empresa investigada

- **La computadora:** es un dispositivo informático que es capaz de recibir, almacenar y procesar información de una forma útil. Una computadora está programada para realizar operaciones lógicas o aritméticas de forma automática (14).
- **El Internet:** significa red informática descentralizada de alcance global. Se trata de un sistema de redes interconectadas mediante distintos protocolos que ofrece una gran diversidad de servicios y recursos, como, por ejemplo, el acceso a archivos de hipertexto a través de la web (15).
- **Las Bases de datos:** es un conjunto de información que se relaciona entre sí, que está almacenada y organizada de forma sistemática para facilitar su preservación, búsqueda y uso (16).
- **El Software:** es un término informático que hace referencia a un programa o conjunto de programas de cómputo, así como datos, procedimientos y pautas que permiten realizar distintas tareas en un sistema informático. Se utiliza este término para referirse de

una forma muy genérica a los programas de un dispositivo informático, sin embargo, el software abarca todo aquello que es intangible en un sistema computacional (17).

- **El Software de aplicación:** es un programa diseñado para facilitar algunas tareas específicas para cualquier medio informático, ya sea en computadores, tablets, celulares, videojuegos, los programas de diseño asistido (como CAD), el software utilizado en las telecomunicaciones, las aplicaciones de productividad empresarial o educativa son algunos ejemplos de este tipo de programas (17).

#### **2.2.4. Teoría relacionada con la tecnología de la investigación**

##### **2.2.4.1. Documentos electrónicos de la SUNAT**

Los documentos electrónicos de la SUNAT, están especificados en formato XML y basados en el estándar UBL 2.0. Para su envío a la SUNAT, se debe tener en cuenta las especificaciones descritas en el manual del programador (18).

##### **2.2.4.2. Facturación electrónica**

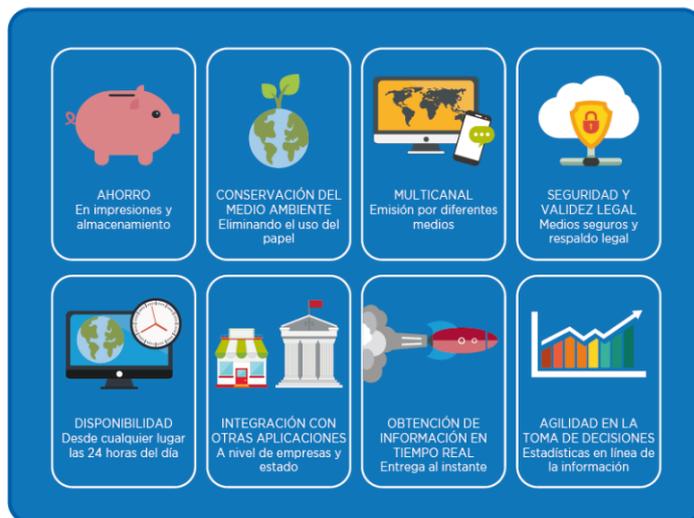
La factura electrónica es parte de los comprobantes de pagos electrónicos (CPE), este documento electrónico viene a reemplazar a la factura impresa en papel. Hay regulaciones que decretan que la factura electrónica debe asegurar la validez legal del documento

electrónico por un medio tecnológico válido como la firma electrónica (19).

### 2.2.4.3. Comprobantes de pagos electrónicos

Es un documento regulado por SUNAT, que demuestra la entrega de bienes o la prestación de servicios. Para su emisión utiliza una herramienta informática autorizada como tal SUNAT (20).

### Gráfico Nro. 2: Beneficios del comprobante de pago electrónico



Fuente: SUNAT (20).

### 2.2.4.4. Sistema de información

Un sistema de información es un conjunto de datos que interactúan entre sí con un fin común, ayudan a administrar, recolectar, recuperar, procesar, almacenar y distribuir información relevante para los procesos fundamentales y las particularidades de cada

organización; cuya importancia de un sistema de información radica en la eficiencia en la correlación de una gran cantidad de datos ingresados a través de procesos diseñados para cada área con el objetivo de producir información válida para la posterior toma de decisiones (21).

#### **2.2.4.5. Firma electrónica**

Es un medio de comunicación electrónica que permiten la identificación personal, cuenta con un mecanismo de seguridad para garantizar:

- **La integridad:** indica que el documento electrónico no ha sido alterado desde su transmisión hasta su recepción por el destinatario.
- **No repudio:** es el impedimento para el emisor de retractarse de sus actos cuando ha aceptado su voluntad en el documento y lo firma digitalmente.
- **La autenticación:** establecer al emisor su identidad en el documento electrónico, en función del documento electrónico firmado donde se le asocia.
- **La confidencialidad:** información del documento electrónico se encuentra codificada, donde solo el receptor denominado puede interpretarlo (19).

#### **2.2.4.6. Certificado digital**

Documento electrónico generado y firmado digitalmente por una entidad de certificación, se asocia un par de claves, una pública y otra privada, con una persona natural o jurídica; para confirmar su identidad, su función principal es autenticar al poseedor del certificado, también es utilizado para codificar las comunicaciones y firmar digitalmente los documentos electrónicos (19).

#### **2.2.4.7. Entidad de certificación**

Persona jurídica pública o privada que ofrece servicios de emisión, producción, cancelación u otros servicios propios a la certificación digital. También, puede asumir las funciones de registro o verificación (19).

#### **2.2.4.8. Criptografía asimétrica**

Arte criptográfico que, a diferencia del método simétrico tradicional, no utiliza la misma clave para cifrar y descifrar un mensaje, sino utiliza dos claves diferentes, una para cifrar el mensaje y otra para descifrarlo. Se le llama criptografía de clave pública, solo una de estas claves es privada y secreta. La otra es de conocimiento público (19).

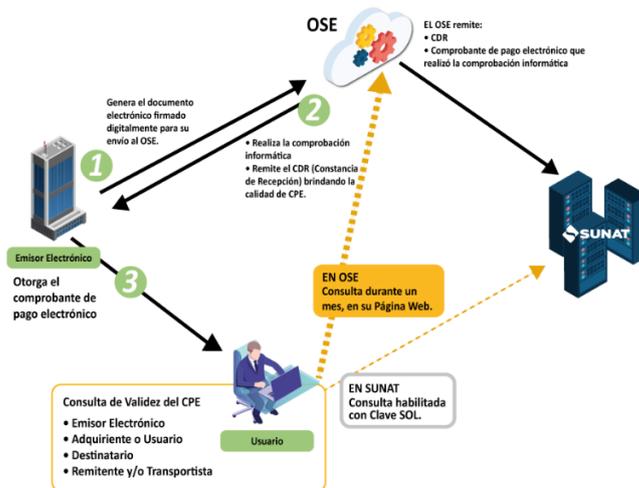
#### **2.2.4.9. Operadores de servicios electrónicos (OSE)**

El Operador de Servicios Electrónicos (OSE) es quién se encarga de comprobar informáticamente el

cumplimiento de los aspectos esenciales para que se considere emitido el documento electrónico que sirve de soporte a los comprobantes de pago electrónicos y a cualquier otro documento que se emita.

El operador no sólo validará la correcta emisión de un comprobante de pago electrónico sino también enviará la información de los comprobantes de pago validados, con sus constancias respectivas, así como de los documentos relacionados a la SUNAT (22).

**Gráfico Nro. 3: Operadores de servicio electrónicos**



Fuente: SUNAT (22).

#### 2.2.4.10. Lenguaje XML

El lenguaje XML, permite estructurar información por medio de etiquetas, crear archivos de texto y estructurarlos con etiquetas, que contienen información, permite la definición de un estándar para

el manejo de información, existen diversas versiones, pero la principal e importante es UBL respaldado por Oasis (19).

#### **2.2.4.11.UBL**

(Universal Business Language) es un estándar de documentos XML que representa documentos de transacciones de ventas (23).

#### **2.2.4.12.Servicios web**

Se trata de una interfaz mediante la que dos máquinas (o aplicaciones) se comunican entre sí. Esta tecnología se caracteriza por estos dos rasgos:

- **Multiplataforma:** cliente y servidor no tienen por qué contar con la misma configuración para comunicarse. El servicio web se encarga de hacerlo posible.
- **Distribuida:** por lo general, un servicio web no está disponible para un único cliente, sino que son diferentes los que acceden a él a través de Internet.

Cuando se utiliza un web service, un cliente manda una solicitud a un servidor, desencadenando una acción por parte de este. A continuación, el servidor devuelve una respuesta al cliente (24).

#### **2.2.4.13.El proceso de software**

Un proceso es un conjunto de actividades, acciones y tareas que se ejecutan cuando va a crearse algún producto del trabajo. Una actividad busca lograr un objetivo amplio (por ejemplo, comunicación con los participantes) y se desarrolla sin importar el dominio de la aplicación, tamaño del proyecto, complejidad del esfuerzo o grado de rigor con el que se usará la ingeniería de software. Una acción (diseño de la arquitectura) es un conjunto de tareas que producen un producto importante del trabajo (por ejemplo, un modelo del diseño de la arquitectura). Una tarea se centra en un objetivo pequeño, pero bien definido (por ejemplo, realizar una prueba unitaria) que produce un resultado tangible (25).

#### **2.2.4.14.Patrón Modelo Vista Controlador (MVC)**

Es una propuesta de arquitectura del software utilizada para separar el código por sus distintas responsabilidades, mantener distintas capas que se encargan de hacer una tarea muy concreta, lo que ofrece beneficios diversos, se requiere el uso de interfaces de usuario, aunque en la práctica el mismo patrón de arquitectura se puede utilizar para distintos tipos de aplicaciones. Surge de la necesidad de crear software más robusto con un ciclo de vida más adecuado, donde se potencie la facilidad de mantenimiento, reutilización del código y la separación de conceptos (26).

MVC es un "invento" que ya tiene varias décadas y fue presentado incluso antes de la aparición de la Web. No obstante, en los últimos años ha ganado mucha fuerza y seguidores gracias a la aparición de numerosos frameworks de desarrollo web que utilizan el patrón MVC como modelo para la arquitectura de las aplicaciones web (26).

#### **2.2.4.15. Metodologías ágiles para el desarrollo de software**

**Scrum:** es la metodología ágil más utilizada. En 2017, supuso el 58% del total de uso de todas las metodologías, muy por delante de cualquier otra. Esta metodología está basada principalmente en la creación y asignación de cometidos, donde esos cometidos, normalmente escritos en postits o derivados, se implementan en el sistema, que controla los cambios que se puedan producir en los mismos: asignado, no asignado, terminado, en proceso, etc. La metodología Scrum se desarrolla a través de la consecución de unos puntos concretos (27).

**Roles de Scrum:** está conformado por Scrum Master, es quién lidera al equipo guiándolo a cumplir los procesos de la metodología. Product Owner, representa a los accionistas, responsable del trasladar la visión del proyecto al equipo. Team Developer, es el equipo quienes se encargan de desarrollar las historias de usuarios (27).

**Product Backlog List de Scrum:** es una lista priorizada que define el trabajo que se va a realizar en

el proyecto. Cuando un proyecto comienza es muy difícil tener claro todos los requerimientos sobre el producto. El Product Backlog List puede crecer y modificarse a medida que se obtiene más conocimiento acerca del producto y del cliente, al Product Backlog List está asociada al rol del Product Owner, quién puede realizar cualquier modificación sobre la lista (28).

**Sprint de Scrum:** es el procedimiento de adaptación de las cambiantes variables del entorno. Son los ciclos iterativos en los cuales se desarrolla o mejora una funcionalidad para producir nuevos incrementos. En este proceso el producto es diseñado, codificado y probado, su arquitectura y diseño evolucionan durante el desarrollo (28).

**Gráfico Nro. 4: Metodología SCRUM**



Fuente: Diego Calvo (29).

**Kanban:** su nombre procede de la unión de las palabras Kan, cuyo significado hace referencia al plano visual, y Ban, que significa tarjeta. Así, se puede concluir que esta metodología ágil “hace uso de tarjetas

para gestionar, de manera visual, la realización de determinados procesos”. Tal uso de tarjetas es su principal ventaja, ya que permite que Kanban sea una metodología muy sencilla de implementar al sistema y los proyectos de una compañía (27).

**eXtreme Programming:** es la metodología de desarrollo de software más sencilla y fácil de implantar, aunque a su vez fue de las menos utilizadas por las compañías en 2017. Es una metodología basada en la “retroalimentación continua entre cliente y equipo de desarrollo”, el cliente da su opinión sobre qué le gusta y qué no a medida que el proyecto avanza. Es muy recomendada para aquellos proyectos cuyas condiciones son ambiguas o muy variables. De manera que la planificación ha de ser altamente flexible y basarse en un desarrollo iterativo, o desarrollo en cascada, con entregas muy rápidas “esperando feedback diario por parte del cliente” (27).

#### **2.2.4.16. Lenguajes de programación web**

**JAVA:** es un lenguaje de programación open source y multiplataforma que, gracias a su versatilidad, es adecuado para, prácticamente, cualquier proyecto. Como la mayoría de los lenguajes web más conocidos, está orientado a objetos, es decir, depende de su campo de aplicación concreto. En internet existen incontables marcos y bibliotecas que están, generalmente, muy bien documentados, lo que facilita la ejecución de proyectos web, aunque sean muy complejos (30).

**JavaScript:** el lenguaje de scripts dinámico orientado a objetos no guarda relación con Java a pesar de su nombre, aunque ambos comparten el hecho de estar escritos en C. Actualmente, JavaScript no se utiliza exclusivamente en navegadores web, sino también en microcontroladores y en servidores. Hoy en día, las páginas web más conocidas utilizan, casi sin excepción, JavaScript como lenguaje de programación del lado del cliente. Además, existen muchos marcos y bibliotecas para JavaScript (30).

**PHP:** el preprocesador de hipertexto, más conocido por sus siglas PHP, es un lenguaje de scripting escrito en Perl y C. Se utiliza, principalmente, en la programación de páginas web y aplicaciones web dinámicas. PHP es considerado como un lenguaje de programación web apto para inexpertos y es compatible con HTML. Por estas razones, suele ser uno de los primeros lenguajes que aprenden los futuros programadores (30).

**Python:** es un lenguaje de programación web de alto nivel basado en un código compacto, pero con una sintaxis fácil de entender, según las necesidades, es utilizado para implementar una programación orientada a objetos, a aspectos o funcional, es dinámico y se utiliza frecuentemente como lenguaje de scripting (30).

**C Sharp:** se considera un lenguaje de propósito general. Sigue un sistema de tipos unificados, está orientado a objetos y es, en términos generales,

multiplataforma, aunque al tratarse de un proyecto de Microsoft ha sido específicamente diseñado para .NET Framework. Conceptualmente, se trata de una evolución de Java y C++ que amplía el modelo orientado a objetos gracias a los llamados atributos, que almacenan información sobre clases, objetos y métodos, y a los delegados, que representan referencias a métodos determinados (30).

### **III. HIPÓTESIS**

#### **3.1. Hipótesis General**

La propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. – Arequipa 2020, mejora los procesos de emisión ante la SUNAT.

#### **3.2. Hipótesis específicas**

1. La recopilación de información del proceso de funcionamiento de comprobantes de pago electrónico, ayuda a entender los requerimientos y lineamientos generales para la implementación del módulo de comprobantes de pago electrónico.
2. El análisis de los requerimientos permite implementar las mejoras en el sistema de información de la empresa y la adaptación del módulo de comprobantes de pago electrónico.
3. La metodología de desarrollo adecuada permite realizar el análisis y diseño del módulo de comprobantes de pago electrónico.

## IV. METODOLOGÍA

### 4.1. Tipo de la investigación

La investigación fue de tipo descriptiva.

**Descriptiva:** busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas (31).

### 4.2. Nivel de la investigación de la tesis

La investigación fue de nivel cuantitativa.

**Cuantitativa:** según Hernández R., Fernández C. y Del Pilar M. (31), indican que consiste en afinar y estructurar más formalmente la idea de investigación, desarrollando cinco elementos: objetivos, preguntas, justificación, viabilidad y evaluación de las deficiencias. Los cinco elementos deben ser capaces de conducir hacia una investigación concreta y con posibilidad de someterse a prueba empírica.

### 4.3. Diseño de la investigación

El diseño fue no experimental y por la característica de su ejecución fue de corte transversal, porque se realizó la evaluación en un periodo determinado.

**No experimental:** estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en

su ambiente natural para analizarlos (31).

**Transversal:** recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (31).

#### **4.4. Universo y muestra**

##### **Universo**

Para la evaluación directa de la implementación de este trabajo de investigación se ha delimitado la población en una cantidad de 11 trabajadores de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L.

El universo, conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones (31).

##### **Muestra**

A efectos de seleccionar la muestra sujeta al estudio se seleccionó por conveniencia a 11 trabajadores, ya que son un grupo reducido de integrantes que están involucradas en las unidades operativas de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. y que están inmersos en el proceso de estudio.

La muestra, parte representativa del universo de estudio. La muestra se obtiene por diversos procedimientos que comprenden dos grandes rubros, el muestreo probabilístico y el no probabilístico (32).

#### 4.5. Definición operacional de las variables en estudio

**Tabla Nro. 4: Matriz de operacionalización de la variable operacionalización de variables e indicadores**

<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala medición</b>	<b>Definición Operacional</b>
Módulo de comprobantes de pago electrónicos al sistema de información	Un Comprobante de Pago Electrónico es todo documento regulado por SUNAT, que demuestra la entrega de bienes, la entrega en uso o la prestación de servicios (20).  Un sistema de información es un	Nivel de los procesos actuales en el sistema de información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso a comprobantes de pago.</li> <li>- Emite reportes con formatos establecidos.</li> <li>- Genera reportes rápidamente.</li> <li>- Permite compartir la información de comprobantes de pago.</li> <li>- Registro de datos confiable.</li> <li>- Permite la conexión con la SUNAT.</li> <li>- Genera documentos de impresión.</li> <li>- Permite imprimir factura y boleta electrónica.</li> <li>- Se puede generar resumen de documentos.</li> </ul>	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SI</li> <li>- NO</li> </ul>

	conjunto de datos que interactúan entre sí con un fin común. (21).		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permite generar notas de créditos.</li> </ul>		
		Necesidad de proponer la implementación del módulo de comprobantes de pago electrónico cumple con todas las expectativas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oportunidad de mejorar los procesos de la empresa.</li> <li>- Fácil acceso a la emisión de comprobante de pago electrónico.</li> <li>- Emisión de facturación y boleta electrónica.</li> <li>- Generar información confiable.</li> <li>- Disponer de la información de resumen de documento.</li> <li>- Disponer de notas de crédito y débito.</li> <li>- Disponer del código QR.</li> <li>- Oportunidad de mejorar los informes de almacén.</li> <li>- Disponer con la conexión a la SUNAT.</li> <li>- Oportunidad de mejorar la búsqueda de documentos.</li> </ul>	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SI</li> <li>- NO</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

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

En la presente investigación para obtener toda la información necesaria se utilizó la técnica de la encuesta y como instrumento el cuestionario.

##### **4.6.1. Técnica**

**Encuesta:** es la aplicación de un cuestionario a un grupo representativo del universo que estamos estudiando (32).

##### **4.6.2. Instrumentos**

**Cuestionario:** es el instrumento fundamental de las técnicas de interrogación, hay elementos que debemos considerar en la elaboración de las preguntas, tanto su clase como la manera de redactarlas y de colocarlas en el cuestionario (32).

#### **4.7. Plan de análisis**

A partir de los datos que se obtuvieron, se creó una base de datos en Microsoft Excel 2019 y se procedió a su tabulación. Se realizó el análisis de datos con cada pregunta establecida dentro del cuestionario, permitiendo así resumir los datos en un gráfico que muestra el impacto.

Se seleccionó a las personas adecuadas, para poder aplicar el cuestionario ya que así obtendremos la información apropiada, por medio de una herramienta online para aplicar el cuestionario en la entidad droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L.

Asimismo, se entregó los cuestionarios online a todo el personal de la entidad, para poder resolver cualquier duda en relación a las interrogantes planteadas en los mismo.

#### 4.8. Matriz de consistencia

**Tabla Nro. 5: Matriz de consistencia**

<b>Problema</b>	<b>Objetivo general</b>	<b>Hipótesis general</b>	<b>Variables</b>	<b>Metodología</b>
¿De qué manera la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora	Realizar la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. – Arequipa 2020, con la finalidad de mejorar los procesos de emisión ante la SUNAT.	La propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. – Arequipa 2020, mejora los procesos de emisión ante la SUNAT.	Módulo de comprobantes de pago electrónicos.	Tipo: Descriptiva  Nivel: Cuantitativa  Diseño: No experimental y de corte transversal

<p>Torreblanca E.I.R.L. – Arequipa 2020, mejorará sus procesos de emisión ante la SUNAT?</p>	<p><b>Objetivos específicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar la recopilación de información del proceso de funcionamiento de comprobantes de pago electrónico.</li> <li>2. Analizar los requerimientos para las mejoras en el sistema de información de la droguería y para la adaptación del módulo de comprobantes de pago electrónico.</li> </ol>	<p><b>Hipótesis específicas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La recopilación de información del proceso de funcionamiento de comprobantes de pago electrónico, ayuda a entender los requerimientos y lineamientos generales para la implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos.</li> <li>2. El análisis de los requerimientos permite implementar</li> </ol>		
--	--	---	--	--

	<p>3. Utilizar la metodología adecuada, para el análisis y diseño del módulo de comprobantes de pago electrónico.</p>	<p>las mejoras en el sistema de información de la empresa y la adaptación del módulo de comprobantes de pago electrónico.</p> <p>3. La metodología de desarrollo adecuada permite realizar el análisis y diseño del módulo de comprobantes de pago electrónico.</p>		
--	---	---	--	--

Fuente: Elaboración propia

#### 4.9. Principios éticos

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa - 2020. Se ha considerado en forma estricta el cumplimiento de los principios éticos de la ULADECH, a continuación, detallo.

- **Protección a las personas:** Se debe salvaguardar la confidencialidad y privacidad de toda persona que participe en la elaboración de una investigación de manera directa e indirecta, por el bienestar de su integridad y respeto a sus derechos.
- **Cuidado del medio ambiente y la biodiversidad:** Las investigaciones que involucran el medio ambiente, deben tomar medidas para evitar daños. Respetar la dignidad de los animales y el cuidado del medio ambiente por encima de los fines científicos.
- **Beneficencia y no maleficencia:** La presencia de personas externas para la investigación (encuestados, entrevistados, etc.) debe ser de manera voluntaria y de libre expresión no debe en ningún momento el investigador forzar a ningún individuo para recolectar información.
- **Libre participación y derecho a estar informado:** Las personas que desarrollan actividades de investigación tienen el derecho a estar bien informados sobre las finalidades de la investigación que desarrollan, tienen la libertad de participar en ella.
- **Justicia:** El investigador debe ejercer un juicio razonable, ponderable y tomar las precauciones necesarias para asegurar que sus sesgos, y las limitaciones de sus capacidades y conocimiento, no den lugar o toleren prácticas injustas.
- **Integridad científica:** El investigador como todo un profesional debe mostrar compromiso por el desarrollo responsable de la investigación, mostrando compromiso y confidencialidad con la información que maneja (33).

## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados

#### 5.1.1. Resultados de la dimensión 1: Nivel de los procesos actuales en el sistema de información.

**Tabla Nro. 6: Acceso a comprobantes de pago**

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca que en el sistema de información tiene acceso a los comprobantes de pago, respecto a la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa – 2020.

Alternativas	n	%
Si	5	45.45
No	6	54.55
Total	11	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa, para responder a la siguiente pregunta ¿En el sistema de información tiene acceso a los comprobantes de pago?

Aplicado por: Esthela, F.; 2020.

En la tabla Nro. 6, se observa que el 54.55% de los encuestados manifestaron que, NO tienen acceso a los comprobantes de pago en el sistema de información, mientras que, el 45.45% de los encuestados manifestaron lo contrario.

### Tabla Nro. 7: Emite reportes

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la emisión de los reportes de acuerdo a los formatos establecidos en el sistema de información actual, respecto a la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa – 2020.

Alternativas	n	%
Si	7	63.64
No	4	36.36
Total	11	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa, para responder a la siguiente pregunta ¿El sistema de información actual, emite los reportes de acuerdo a los formatos establecidos?

Aplicado por: Esthela, F.; 2020.

En la tabla Nro. 7, se observa que el 63.64% de los encuestados manifestaron que, SI emite los reportes de acuerdo a los formatos establecidos en el sistema de información actual, mientras que, el 36.36% de los encuestados manifestaron lo contrario.

### Tabla Nro. 8: Generar reportes

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de generar los reportes de manera rápida en el sistema de información actual, respecto a la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa – 2020.

Alternativas	n	%
Si	4	36.36
No	7	64.64
Total	11	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa, para responder a la siguiente pregunta ¿El sistema de información actual, genera los reportes de manera rápida?

Aplicado por: Esthela, F.; 2020.

En la tabla Nro. 8, se observa que el 64.64% de los encuestados manifestaron que, NO genera los reportes de manera rápida en el sistema de información actual, mientras que, el 36.36% de los encuestados manifestaron lo contrario.

### Tabla Nro. 9: Compartir información

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de compartir la información de los comprobantes de pago que registran con otros usuarios en diferentes PCs, respecto a la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa – 2020.

Alternativas	n	%
Si	3	27.27
No	8	72.73
Total	11	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa, para responder a la siguiente pregunta ¿Puede compartir la información de los comprobantes de pago que registran con otros usuarios en diferentes PCs?

Aplicado por: Esthela, F.; 2020.

En la tabla Nro. 9, se observa que el 72.73% de los encuestados manifestaron que, NO comparten la información de los comprobantes de pago que se registran con diferentes usuarios, mientras que, el 27.27% de los encuestados manifestaron lo contrario.

**Tabla Nro. 10: Registrar ventas**

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca del registro de sus ventas son manera confiable en el sistema de información actual, respecto a la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa – 2020.

Alternativas	n	%
Si	2	18.18
No	9	81.82
Total	11	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa, para responder a la siguiente pregunta ¿Cree usted que los diferentes usuarios conectados al sistema actual, registran sus ventas de manera confiable?

Aplicado por: Esthela, F.; 2020.

En la tabla Nro. 10, se observa que el 81.82% de los encuestados manifestaron que, NO registran sus ventas de manera confiable en el sistema de información actual, mientras que, el 18.18% de los encuestados manifestaron lo contrario.

**Tabla Nro. 11: Conexión a la SUNAT**

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca que el sistema permite conectarse a la SUNAT, respecto a la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa – 2020.

Alternativas	n	%
Si	7	63.64
No	4	36.36
Total	11	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa, para responder a la siguiente pregunta ¿El sistema permite conectarse con la SUNAT?

Aplicado por: Esthela, F.; 2020.

En la tabla Nro. 11, se observa que el 63.64% de los encuestados manifestaron que, SI el sistema permite conectarse a la SUNAT, mientras que, el 36.36% de los encuestados manifestaron lo contrario.

**Tabla Nro. 12: Generar documentos**

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de permitir generar documentos para su impresión, respecto a la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa – 2020.

Alternativas	n	%
Si	7	63.64
No	4	36.36
Total	11	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa, para responder a la siguiente pregunta ¿Permite generar documentos como factura, boleta, notas de crédito y débito para su impresión?

Aplicado por: Esthela, F.; 2020.

En la tabla Nro. 12, se observa que el 63.64% de los encuestados manifestaron que, SI permite generar documentos como factura, boleta, notas de crédito y débito para su impresión, mientras que, el 36.36% de los encuestados manifestaron lo contrario.

### Tabla Nro. 13: Generar factura y boleta

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca que el sistema permite generar factura y boleta electrónica, respecto a la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa – 2020.

Alternativas	n	%
Si	7	63.64
No	4	36.36
Total	11	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa, para responder a la siguiente pregunta ¿El sistema permite generar factura y boleta electrónica?

Aplicado por: Esthela, F.; 2020.

En la tabla Nro. 13, se observa que el 63.64% de los encuestados manifestaron que, SI el sistema permite generar factura y boleta electrónica, mientras que, el 36.36% de los encuestados manifestaron lo contrario.

**Tabla Nro. 14: Generar resumen**

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de generar resumen de documentos diarios, respecto a la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa – 2020.

Alternativas	n	%
Si	3	27.27
No	8	72.73
Total	11	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa, para responder a la siguiente pregunta ¿Se puede generar el resumen de documentos diarios?

Aplicado por: Esthela, F.; 2020.

En la tabla Nro. 14, se observa que el 72.73% de los encuestados manifestaron que, NO se puede generar resumen de documentos diarios, mientras que, el 27.27% de los encuestados manifestaron lo contrario.

**Tabla Nro. 15: Generar notas**

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de generar notas de crédito y débito electrónicos, respecto a la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa – 2020.

Alternativas	n	%
Si	6	54.55
No	5	45.45
Total	11	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa, para responder a la siguiente pregunta ¿Permite generar notas de crédito y débito electrónicos?

Aplicado por: Esthela, F.; 2020.

En la tabla Nro. 15, se observa que el 54.55% de los encuestados manifestaron que, SI permite generar notas de crédito y débito electrónicos, mientras que, el 45.45% de los encuestados manifestaron lo contrario.

**5.1.2. Resultados de la dimensión 2: Necesidad de proponer la implementación del módulo de comprobantes de pago electrónico.**

**Tabla Nro. 16: Mejorar procesos**

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca que el módulo de comprobantes de pago electrónico mejorará los procesos de venta, respecto a la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa – 2020.

Alternativas	n	%
Si	10	90.91
No	1	9.09
Total	11	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa, para responder a la siguiente pregunta ¿El módulo de comprobantes de pago electrónico mejorará los procesos de ventas de la empresa?

Aplicado por: Esthela, F.; 2020.

En la tabla Nro. 16, se observa que el 90.91% de los encuestados manifestaron que, SI el módulo de comprobantes de pago electrónico mejorará los procesos de venta de la empresa, mientras que, el 9.09% de los encuestados manifestaron lo contrario.

**Tabla Nro. 17: Fácil acceso**

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca que es necesario tener fácil acceso a los comprobantes de pago electrónicos, respecto a la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa – 2020.

Alternativas	n	%
Si	11	100.00
No	-	-
Total	11	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa, para responder a la siguiente pregunta ¿Cree usted que es necesario tener fácil acceso a los comprobantes de pago electrónicos?

Aplicado por: Esthela, F.; 2020.

En la tabla Nro. 17, se observa que el 100.00% de los encuestados manifestaron que, SI es necesario tener fácil acceso a los comprobantes de pago electrónicos.

### Tabla Nro. 18: Permitir emisión

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca que el módulo de comprobantes de pago electrónico va a permitir emisión de factura y boleta electrónica, respecto a la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa – 2020.

Alternativas	n	%
Si	11	100.00
No	-	-
Total	11	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa, para responder a la siguiente pregunta ¿El módulo de comprobantes de pago electrónico va a permitir la emisión de factura y boleta electrónica?

Aplicado por: Esthela, F.; 2020.

En la tabla Nro. 18, se observa que el 100.00% de los encuestados manifestaron que, SI el módulo de comprobantes de pago electrónico va a permitir la emisión de facturo y boleta electrónica.

### Tabla Nro. 19: Generar reportes confiables

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca que el módulo de comprobantes de pago electrónicos generará reportes de forma confiable, respecto a la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa – 2020.

Alternativas	n	%
Si	11	100.00
No	-	-
Total	11	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa, para responder a la siguiente pregunta ¿Cree usted que el módulo de comprobantes de pago electrónicos generará los reportes de forma confiable?

Aplicado por: Esthela, F.; 2020.

En la tabla Nro. 19, se observa que el 100.00% de los encuestados manifestaron que, SI el módulo de comprobantes de pago electrónicos generará los reportes de forma confiable.

### Tabla Nro. 20: Generar resumen

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la necesidad de generar resumen de documentos diariamente, respecto a la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa – 2020.

Alternativas	n	%
Si	10	90.91
No	1	9.09
Total	11	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa, para responder a la siguiente pregunta ¿Tiene la necesidad de generar resumen de documentos diariamente?

Aplicado por: Esthela, F.; 2020.

En la tabla Nro. 20, se observa que el 90.91% de los encuestados manifestaron que, SI tienen la necesidad de generar resumen de documentos diariamente, mientras que, el 9.09% de los encuestados manifestaron lo contrario.

**Tabla Nro. 21: Generar notas**

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la necesidad de generar notas de crédito y débito electrónicos, respecto a la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa – 2020.

Alternativas	n	%
Si	10	90.91
No	1	9.09
Total	11	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa, para responder a la siguiente pregunta ¿Tiene la necesidad de generar las notas de crédito y débito electrónicos?

Aplicado por: Esthela, F.; 2020.

En la tabla Nro. 21, se observa que el 90.91% de los encuestados manifestaron que, SI tienen la necesidad de generar notas de crédito y débito electrónicos, mientras que, el 9.09% de los encuestados manifestaron lo contrario.

**Tabla Nro. 22: Almacenar código QR**

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca que es necesario almacenar el código QR de los comprobantes de pago electrónicos, respecto a la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa – 2020.

Alternativas	n	%
Si	9	81.82
No	2	18.18
Total	11	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa, para responder a la siguiente pregunta ¿Cree usted que es necesario almacenar el código QR de los comprobantes de pago electrónicos?

Aplicado por: Esthela, F.; 2020.

En la tabla Nro. 22, se observa que el 81.82% de los encuestados manifestaron que, SI es necesario almacenar el código QR de los comprobantes de pago electrónicos, mientras que, el 18.18% de los encuestados manifestaron lo contrario.

**Tabla Nro. 23: Generar informes en almacén**

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca que en almacén tienen la necesidad de generar los informes de comprobantes de pago electrónicos por separado, respecto a la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa – 2020.

Alternativas	n	%
Si	9	81.82
No	2	18.18
Total	11	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa, para responder a la siguiente pregunta ¿Cree usted que en almacén tienen la necesidad de generar los informes de comprobantes de pago electrónicos por separado?

Aplicado por: Esthela, F.; 2020.

En la tabla Nro. 23, se observa que el 81.82% de los encuestados manifestaron que, SI en almacén tienen la necesidad de generar los informes de comprobantes de pago electrónicos por separado, mientras que, el 18.18% de los encuestados manifestaron lo contrario.

**Tabla Nro. 24: Conexión con servicios SUNAT**

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca que es importante la conexión con los servicios de la SUNAT, respecto a la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa – 2020.

Alternativas	n	%
Si	11	100.00
No	-	-
Total	11	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa, para responder a la siguiente pregunta ¿Cree usted que es importante la conexión con los servicios de la SUNAT?

Aplicado por: Esthela, F.; 2020.

En la tabla Nro. 24, se observa que el 100.00% de los encuestados manifestaron que, SI es importante la conexión con los servicios de la SUNAT.

### Tabla Nro. 25: Búsqueda de documentos

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca que es necesario que la búsqueda de los documentos generados por la SUNAT sea optimizada, respecto a la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa – 2020.

Alternativas	n	%
Si	11	100.00
No	-	-
Total	11	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa, para responder a la siguiente pregunta ¿Es necesario que la búsqueda de los documentos generados por la SUNAT sea optimizada en el sistema de información?

Aplicado por: Esthela, F.; 2020.

En la tabla Nro. 25, se observa que el 100.00% de los encuestados manifestaron que, SI es necesario que la búsqueda de los documentos generados por la SUNAT sea optimizada en el sistema de información.

## 5.2. Resultado por dimensión

### 5.2.1. Resultado general de la dimensión 1

**Tabla Nro. 26: Nivel de los procesos actuales en el sistema de información**

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la dimensión 1, donde se aprueba o desaprueba el nivel de los procesos actuales, respecto a la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa – 2020.

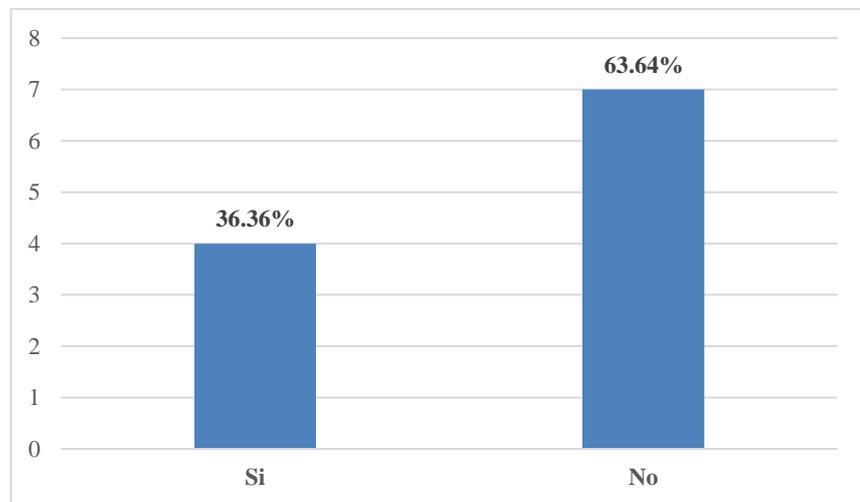
Alternativas	n	%
Si	4	36.36
No	7	63.64
Total	11	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos para medir la dimensión 1: Nivel de los procesos actuales en el sistema de información, basado en 10 preguntas aplicado a los trabajadores de la distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa.

Aplicado por: Esthela, F.; 2020.

En la tabla Nro. 26, se observa que el 63.64% de los encuestados manifestaron que, NO aprueban el nivel de los procesos actuales en el sistema de información, mientras que, el 36.36% de los encuestados manifestaron lo contrario.

**Gráfico Nro. 5: Resultado general de la dimensión 1**



Fuente: Tabla Nro. 26

### 5.2.2. Resultado general de la dimensión 2

**Tabla Nro. 27: Necesidad de proponer la implementación del módulo de comprobantes de pago electrónico cumple con todas las expectativas.**

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la dimensión 2, donde se aprueba o desaprueba la necesidad de proponer la implementación del módulo de comprobantes de pago electrónico cumple con todas las expectativas, respecto a la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa – 2020.

Alternativas	n	%
Si	11	100.00
No	-	-
Total	11	100.00

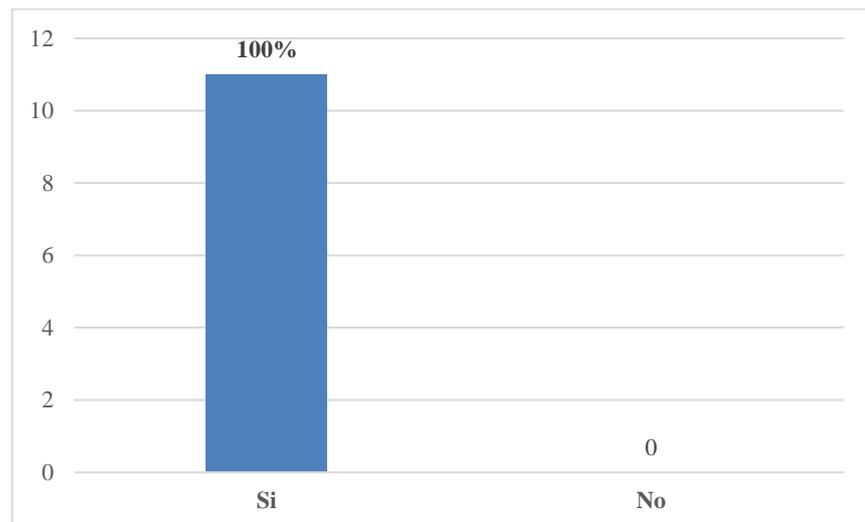
Fuente: Instrumento de recolección de datos para medir la

dimensión 2: Necesidad de proponer la implementación del módulo de comprobantes de pago electrónico cumple con todas las expectativas, basado en 10 preguntas aplicado a los trabajadores de la distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa.

Aplicado por: Esthela, F.; 2020.

En la tabla Nro. 27, se observa que 100.00% de los encuestados manifestaron que, SI aprueban la necesidad de proponer la implementación del módulo de comprobantes de pago electrónico.

**Gráfico Nro. 6: Resultado general de la dimensión 2**



Fuente: Tabla Nro. 27

### **5.3. Análisis de resultados**

La presente investigación tuvo como objetivo general realizar la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. – Arequipa 2020, con la finalidad de mejorar los procesos de emisión ante la SUNAT, en el cual se ha realizado dos dimensiones que

son el nivel de los procesos actuales en el sistema de información y necesidad de proponer la implementación del módulo de comprobantes de pago electrónico cumple con todas las expectativas. Por lo consiguiente una vez interpretado los resultados se procede a analizarlos detenidamente en los siguientes párrafos:

Respecto a la dimensión 01: nivel de los procesos actuales en el sistema de información, se puede observar que el 63.64% de los trabajadores de la empresa droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. expresaron que NO están satisfechos con el nivel de los procesos actuales en el sistema de información, mientras que el 36.36% de los encuestados indicó que SI se encuentran satisfechos; este resultado no tiene similitud con los resultados obtenidos por Taco O. (10), realizo una tesis titulada “Análisis de la implementación de la facturación electrónica en la empresa Semillas Agrarias S.A.C. y su incidencia en la gestión contable Arequipa 2018”, muestra como resultados que el 100% SI están en la necesidad de mejorar su sistema de información actual, esto coincide con el autor Chen C. (21), quien detalla que un sistema de información debe permitir ayudar a administrar, recolectar, procesar y distribuir información para los procesos fundamentales y particulares para cada organización. Estos resultados se obtuvieron porque algunos sistemas de información no cumplen con los procesos personalizados para cada empresa, por este motivo la empresa tiene que acoplar sus procesos a los procesos del sistema de información para poder usarlo, cuando hay una variante obligatoria en los procesos como los comprobantes de pago electrónico, el sistema de información que utilizan ya no cumple las expectativas empresariales.

Respecto a la dimensión 02: necesidad de proponer la implementación del módulo de comprobantes de pago electrónico cumple con todas las expectativas, se puede observar que el 100% de los trabajadores de la empresa droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. expresaron que SI tienen la necesidad de la implementación del módulo de comprobantes de

pago electrónico, este resultado no tiene similitud con los resultados obtenidos por Parra N. (9), realizo una tesis titulada “Determinación de los factores relacionados con la implementación de la facturación electrónica en la gestión empresarial de los negocios dedicados a la actividad comercial de venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco del distrito de Miraflores Arequipa, 2018”, muestra como resultados que el 32% NO están de acuerdo y un 68% que si están de acuerdo con la decisión de implementar la facturación electrónica en sus sistemas actuales, esto coincide con el autor Borda J. (19), quien detalla que hay regulaciones que decretan que la factura electrónica es un documento con validez legal, que es regulado por la SUNAT. Estos resultados se obtuvieron porque la SUNAT de una manera obligatoria impuso a las empresas a procesar comprobantes de pago electrónicos para un mejor control de los impuestos, es por ello que algunas empresas reaccionaron a esta obligatoriedad, ya que tienen que hacer nuevos ajustes a sus sistemas de información como la implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos y capacitación de sus trabajadores para el uso de este módulo.

#### **5.4. Propuesta de mejora**

En la actualidad la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa; 2020, cuentan con un sistema de administración de productos que controla las compras, ventas e inventario, realiza la emisión de comprobantes de pago para su impresión en físico. Ahora por las normativas de la SUNAT dicha empresa debe emitir comprobantes de pago electrónicos (CPE), el sistema informático que utilizan no cuenta con el módulo de CPE.

##### **5.4.1. Propuesta tecnológica**

Esta propuesta está destinado a implementar el módulo de comprobantes de pago electrónicos en el sistema de información que utilizan los trabajadores de la empresa. Asimismo, el propósito

final de la presente investigación es la de permitir que el sistema de información pueda emitir comprobantes de pago electrónicos como factura, boleta, nota de crédito, nota de débito, cancelación y resumen de documentos de acuerdo a las normativas de la SUNAT.

#### **5.4.2. Descripción general de la metodología seleccionada**

Para la implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos al sistema informático de la empresa, nos inclinamos por la metodología ágil SCRUM, que nos permitirá tener un ciclo de desarrollo iterativo e incremental.

Para la adaptación de la metodología, es importante detallar los entregables que tendrá el presente trabajo de investigación, los cuales son necesarios para la exitosa aplicación de la metodología, y así poder obtener un software de calidad. Se definen los entregables de cada una de las fases de Scrum que se usarán para el desarrollo del módulo de comprobantes de pago electrónicos.

SCRUM divide el proceso en 5 etapas: inicio, planificación y estimación, implementación, revisión y retrospectiva y lanzamiento.

La presente investigación se basa en las 2 primeras fases (Inicio, planificación y estimación).

**Tabla Nro. 28: Fases de Scrum adaptadas al desarrollo del módulo de comprobantes de pago electrónicos**

<b>FASE</b>	<b>PROCESO</b>	<b>ENTREGABLE</b>
Inicio	Crear visión del proyecto.	Visión del proyecto.
	Formar equipo Scrum.	Equipo Scrum.
	Realiza la planificación de lanzamiento.	Listado de requerimientos.
Planificación y estimación	Identificar tareas.	Product Backlog.
	Estimar tareas.	
	Crear el Sprint Backlog.	
	Crear y estimar historias de usuarios.	Historias de usuarios.
	Comprometer historias de usuarios.	
Implementación	Crear entregables.	Sprint 1. Sprint 2. Sprint 3.
	Realizar Daily Stand Up.	
	Refinar el Backlog Priorizado del Producto	
Revisión y retrospectiva	Demostrar y validar el Sprint.	
	Retrospectiva del Sprint.	
Lanzamiento	Enviar entregables.	
	Retrospectiva del proyecto.	

Fuente: Elaboración propia

#### 5.4.2.1. Fase de inicio

**Visión del proyecto:** para iniciar con el módulo de comprobantes de pago electrónico, es necesario conocer exactamente lo que tiene que hacer el sistema, para ello se realizó un análisis del entorno del negocio respecto a la planificación logrando con esto determinar los procesos que van a ser automatizados. La metodología fue de gran ayuda para entender de una mejor manera todas las funcionalidades necesarias que el cliente deseaba en el sistema, logrando con este obtener las especificaciones y necesidades del cliente.

**Tabla Nro. 29: Requerimientos funcionales**

<b>Requerimiento</b>	<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>
Comprobantes de pago electrónicos: factura, boleta, nota de crédito, nota de débito, resumen de documentos y cancelación de documento.	Análisis del proceso de comprobantes de pago electrónicos.	Análisis del módulo de comprobantes de pago electrónicos
	Archivo XML	Generar XML Firmar XML
	Validación OSE	Web service de la OSE.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla Nro. 30: Requerimientos no funcional**

<b>Requerimiento</b>	<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>
Comprobantes de pago electrónico (CPE)	Proceso de comprobantes de pago electrónico.	El tiempo empleado en la generación de los comprobantes de pago electrónicos, es mucho menor que el proceso manual. Envío y recepción es de inmediato. Todos los archivos generados en el sistema, deben estar ubicados en las unidades de red asignadas.
	Firma electrónica	Debe cumplir con el formato XML, con los estándares de la SUNAT.
	Validación OSE	Para la validación de los comprobantes de pago electrónicos, la OSE debe estar autorizado por la SUNAT para su devolución del CDR de los comprobantes.

Fuente: Elaboración propia

**Formar equipo Scrum:** en la tabla Nro. 31 muestra las personas involucradas en el desarrollo del módulo de comprobantes de pago electrónicos.

**Tabla Nro. 31: Definición de roles**

<b>Rol</b>	<b>Personal</b>
Scrum Master	Fausto Danilo Esthela Espinoza
Producto Owner	Claudia Torreblanca
Team Developer	Fausto Danilo Esthela Espinoza

Fuente: Elaboración propia.

**Realizar la planificación de lanzamiento:** se identifican las actividades principales a realizar previas al inicio del desarrollo del módulo de comprobantes de pago electrónicos.

La primera reunión, permitirá que el equipo de Scrum, estructurar los requerimientos, además de realizar todas las prioridades iniciales como se muestra en la tabla nro. 33.

**Tabla Nro. 32: Acta de reunión Nro. 01**

<b>Fecha reunión:</b> 19/11/2020	
<b>Hora inicio:</b> 09:00	<b>Hora fin:</b> 11:00
<b>Área participante:</b> Oficina Central	
<b>Participantes:</b>	
<b>Product Owner:</b> Claudia Torreblanca.	
<b>Tesista:</b> Fausto Danilo Esthela Espinoza.	
<b>Acuerdos realizados:</b>	

- El Product Owner proporcionó la lista de requerimientos de la empresa.
- El Team Developer proporcionó el diagrama de componentes para la implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos.
- Recursos a utilizar.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla Nro. 33: Listado de requerimiento o backlogs**

<b>Id</b>	<b>Título</b>	<b>Prioridad</b>
1	Generación y firma de factura y boleta electrónica	Alta
2	Obtención del CDR de factura y boleta electrónica.	Alta
3	Generación y firma del resumen de documentos.	Alta
4	Generación y firma de la baja de documento.	Alta
5	Consulta de documentos electrónicos.	Media
6	Generación y firma de notas de crédito y débito.	Media
7	Obtención del formato impreso en PDF del comprobante de pago electrónico.	Media

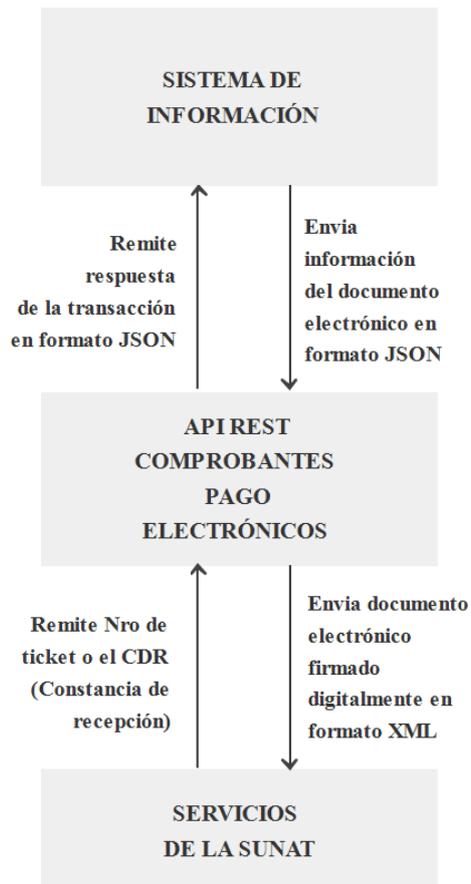
Fuente: Elaboración propia

**Recursos:** luego de la planificación de lanzamiento, se determinó que para el desarrollo del presente proyecto se

utilizará para el diseño, arquitectura y desarrollo, las siguientes herramientas y/o software:

- Motor de base de datos: MYSQL.
- Lenguaje de programación: PHP.
- API REST: Slim Framework.
- Herramienta del control de proyecto: Trello.
- Diseño de prototipos de pantallas: Adobe XD.
- Modelado de base de datos: ERWin Data Modeler.
- Medios audiovisuales: Microsoft Power Point.

**Gráfico Nro. 7: Diagrama de componentes**



Fuente: Elaboración propia

### 5.4.2.2. Fase planificación y estimación

La segunda reunión de planificación y estimación, permitirá que el equipo de Scrum, estructurar el producto backlog, los sprints necesarios y las historias de usuarios, además de realizar todas las estimaciones iniciales y que verifique las importancias establecidas por el cliente como se muestra en la tabla nro. 35.

**Tabla Nro. 34: Acta de reunión Nro. 02**

<b>Fecha reunión:</b> 25/11/2020	
<b>Hora inicio:</b> 09:00	<b>Hora fin:</b> 11:00
<b>Área participante:</b> Oficina Central	
<b>Participantes:</b> <b>Product Owner:</b> Claudia Torreblanca. <b>Tesista:</b> Fausto Danilo Esthela Espinoza.	
<b>Acuerdos realizados:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- El equipo Scrum planifico las historias de usuario, product backlog con estimación de tiempo proporcionados al Product Owner.</li><li>- Product Owner acepto los tiempos estimados de entrega.</li><li>- El equipo Scrum planificó 3 sprints para finalizar todo el proyecto.</li></ul>	

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla Nro. 35: Product backlog del proyecto con estimación de tiempo inicial.**

<b>Id</b>	<b>Título</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Tiempo</b>
1	Generación y firma de factura y boleta electrónica	Alta	10 h
2	Obtención del CDR de factura y boleta electrónica.	Alta	5 h
3	Generación y firma del resumen de documentos.	Alta	10 h
4	Generación y firma de la baja de documento.	Alta	10 h
5	Consulta de documentos electrónicos.	Media	5 h
6	Generación y firma de notas de crédito y débito.	Media	8 h
7	Obtención del formato impreso en PDF del comprobante de pago electrónico.	Media	8 h

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla Nro. 36: Sprints BackLog definidos en la segunda reunión de planificación.**

<b>Id</b>	<b>Sprint</b>	<b>Tarea</b>	<b>Horas asignadas</b>
1	SPRINT 1	Generación y firma de factura y boleta electrónica	10
		Obtención del CDR de factura y boleta electrónica.	5
2	SPRINT 2	Generación y firma del resumen de documentos.	10
		Generación y firma de la baja de documento.	10
3	SPRINT 3	Consulta de documentos electrónicos.	5
		Generación y firma de notas de crédito y débito.	8
		Obtención del formato impreso en PDF del comprobante de pago electrónico.	8

Fuente: Elaboración propia.

En este documento muestra las historias del usuario del módulo de comprobantes de pago electrónico (CPE), el cual contiene descripciones genéricas de todos los requerimientos brindados por los usuarios.

**Tabla Nro. 37: Historia de usuario 01**

<b>Historia de usuario</b>			
<b>Nro.:</b>	HU01	<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Título:</b>	Generación y firma de factura y boleta electrónica		
<b>Usuario:</b>	Vendedor	<b>Tiempo:</b>	10 h
<b>Descripción:</b>			
Como usuario vendedor, quiero poder generar el documento XML, firmar el documento y enviar a los servicios de la SUNAT.			
<b>Observaciones:</b>			
La SUNAT confirmará por un archivo CDR que tiene todo el resumen de la transacción.			

Fuente: Elaboración propia

**Tabla Nro. 38: Historia de usuario 02**

<b>Historia de usuario</b>			
<b>Nro.:</b>	HU02	<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Título:</b>	Obtención del CDR de factura y boleta electrónica.		
<b>Usuario:</b>	Vendedor	<b>Tiempo:</b>	5 h
<b>Descripción:</b>			
Como usuario vendedor, quiero poder obtener el archivo CDR generado por la SUNAT, para verificar la transacción del comprobante de pago electrónico.			
<b>Observaciones:</b>			
El sistema tiene que abrir y leer el contenido archivo CDR para verificar el estado de la transacción.			

Fuente: Elaboración propia

**Tabla Nro. 39: Historia de usuario 03**

<b>Historia de usuario</b>			
<b>Nro.:</b>	HU03	<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Título:</b>	Generación y firma del resumen de documentos.		
<b>Usuario:</b>	Vendedor	<b>Tiempo</b>	10 h
<b>Descripción:</b>			
Como usuario vendedor, quiero generar el archivo XML, firmar y enviar el resumen de documentos a los servicios de la SUNAT, para obtener el código del ticket para su posterior verificación.			
<b>Observaciones:</b>			
La SUNAT devuelve un número de ticket único, donde el sistema tendrá que verificar el estado del ticket.			

Fuente: Elaboración propia

**Tabla Nro. 40: Historia de usuario 04**

<b>Historia de usuario</b>			
<b>Nro.:</b>	HU04	<b>Prioridad:</b>	Alta
<b>Título:</b>	Generación y firma de la baja de documento.		
<b>Usuario:</b>	Vendedor	<b>Tiempo:</b>	10 h
<b>Descripción:</b>			
Como usuario vendedor, quiero generar el archivo XML, firmar y enviarlo a los servicios de la SUNAT, para obtener el código del ticket para su posterior verificación.			
<b>Observaciones:</b>			
La SUNAT devuelve un número de ticket único, para su posterior verificación sobre el estado.			

Fuente: Elaboración propia

**Tabla Nro. 41: Historia de usuario 05**

<b>Historia de usuario</b>			
<b>Nro.:</b>	HU05	<b>Prioridad:</b>	Media
<b>Título:</b>	Consulta de documentos electrónicos.		
<b>Usuario:</b>	Vendedor	<b>Tiempo:</b>	5 h
<b>Descripción:</b>			
<p>Como usuario vendedor, quiero poder consultar los tickets de los documentos de baja y resumen de documentos, para ver su estado.</p> <p>Como usuario vendedor, quiero obtener el CDR generado por la SUNAT del ticket del documento consultado.</p>			
<b>Observaciones:</b>			
<p>Con el número de ticket, el usuario puede verificar el estado del ticket y obtener el CDR del documento electrónico.</p>			

Fuente: Elaboración propia

**Tabla Nro. 42: Historia de usuario 06**

<b>Historia de usuario</b>			
<b>Nro.:</b>	HU06	<b>Prioridad:</b>	Media
<b>Título:</b>	Generación y firma de notas de crédito y débito.		
<b>Usuario:</b>	Vendedor	<b>Tiempo:</b>	8 h
<b>Descripción:</b>			
<p>Como usuario vendedor, quiero generar, firmar y enviar el archivo XML de notas de crédito y débito hacia los servicios de la SUNAT.</p>			

Fuente: Elaboración propia

**Tabla Nro. 43: Historia de usuario 07**

<b>Historia de usuario</b>			
<b>Nro.:</b>	HU07	<b>Prioridad:</b>	Media
<b>Título:</b>	Obtención del formato impreso en PDF del comprobante de pago electrónico.		
<b>Usuario:</b>	Vendedor	<b>Tiempo:</b>	8 h
<b>Descripción:</b>			
Como usuario vendedor, quiero poder imprimir en formato PDF los comprobantes de pago electrónico con sus respectivos código hash_cdr y QR.			
<b>Observaciones:</b>			
Solo la factura, boleta electrónica tienen código QR para su impresión.			

Fuente: Elaboración propia

**Gráfico Nro. 8: Interfaz de ventas de comprobante de pago electrónico.**

Registrar Ventas
×

---

**Cliente:**

**Tipo documento:**

**Número documento:**

**Número guía:**

**Fecha emisión:**

**Fecha vencimiento:**

**Condiciones de pago:**

**Vendedor:**

**Descuento:**

**Observaciones:**

Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico Nro. 9: Interfaz de detalle ventas de comprobante de pago electrónico.**

**Producto**  **Unidad**

**Cantidad**  **Lote**  **Bonus:**

**Fecha vencimiento**  **Precio venta**

**Observaciones:**

Generar Factura/Boleta Cancelar Documento Resumen Diario Nota de Crédito Nota de Débito Cerrar

Listado / Detalle Ventas Productos

Show  entries

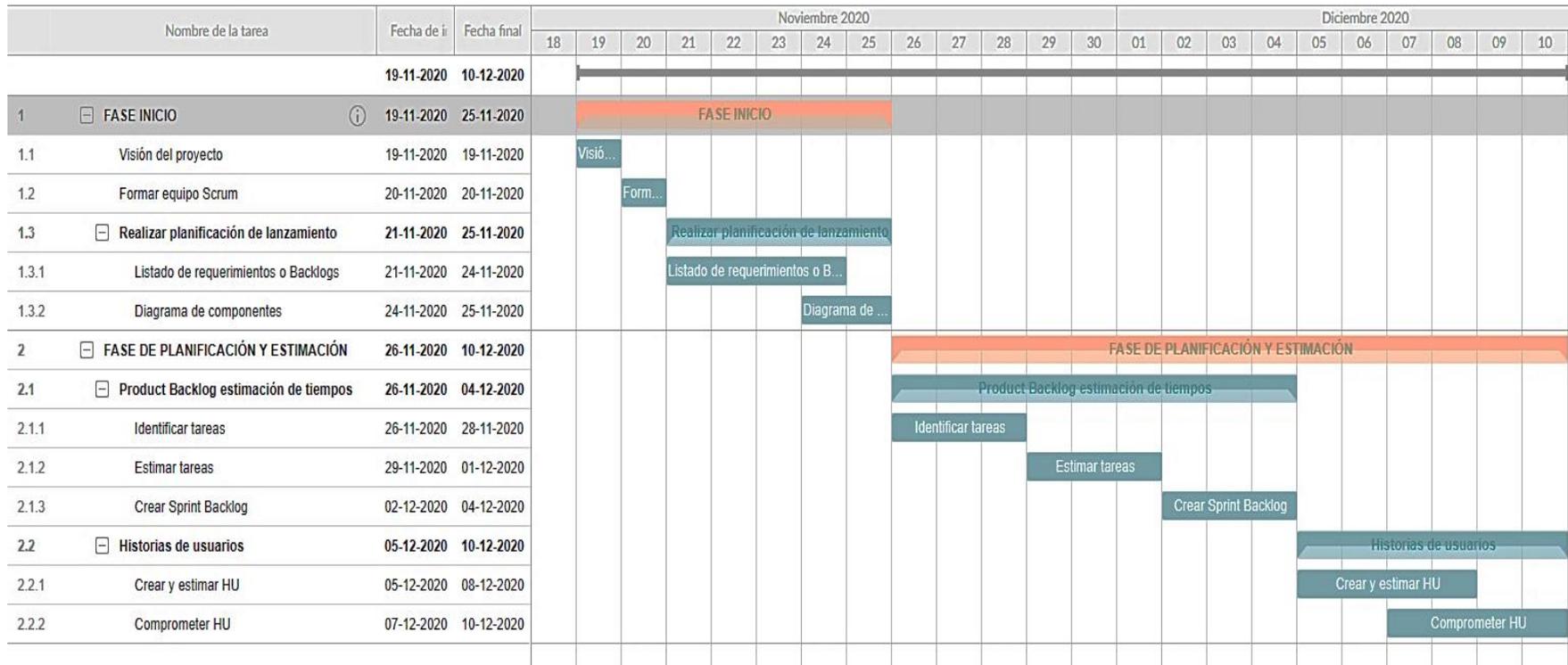
Search:

Id	Producto	Unidad	Cantidad	Lote	Fecha vencimiento	Precio venta	Opciones
5716	CONTROLGYN STRIP	UND	10	190110	2021-01-30	1.20	 
5715	Evitta 1.5 mg x 1 tab	CJA	40	T88136C	2023-08-30	3.50	 
5714	Tensoflexil x 100 tab	CJA	1	1021318	2021-02-28	80.00	 
Id	Producto	Unidad	Cantidad	Lote	Fecha vencimiento	Precio venta	Opciones

Fuente: Elaboración propia.

### 5.4.3. Diagrama de Gantt

**Gráfico Nro. 10: Planeación de elaboración del módulo de comprobantes de pago electrónicos.**



Fuente: Elaboración propia

#### 5.4.4. Presupuesto de la ejecución o implementación

**Tabla Nro. 44: Presupuesto de implementación para el desarrollo del módulo de comprobantes de pago electrónicos**

<b>FASE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>COSTO TOTAL S/.</b>
<b>Inicio</b>	Crear visión del proyecto y formar equipo Scrum	100.00
	Realizar planificación de lanzamiento.	300.00
<b>Planificación y estimación</b>	Product Backlog	300.00
	Historias de usuarios	300.00
<b>Implementación</b>	Crear entregables Sprint 1, 2 y 3	1200.00
	Refinar Backlog	800.00
<b>Revisión y retrospectiva</b>	Demostrar y validar Sprint 1, 2 y 3.	300.00
	Retrospectiva Sprint 1, 2 y 3	300.00
<b>Lanzamiento</b>	Enviar entregables	100.00
	Retrospectiva del proyecto	200.00
<b>Presupuesto total del proyecto</b>		<b>3900.00</b>

Fuente: Elaboración propia

## VI. CONCLUSIONES

Según los resultados obtenidos, interpretados y analizados se visualiza que existe un alto nivel de necesidad por parte de los trabajadores de la empresa droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L., con respecto realizar la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos en el sistema de información, se puede deducir que se requiere mejorar los procesos de emisión de comprobantes de pago electrónicos ante la SUNAT, confirmando la hipótesis general.

Respecto a las conclusiones específicas se puede concluir lo siguiente:

1. Se realizó la recopilación de la información del proceso de funcionamiento de los comprobantes de pago electrónico, permitiendo entender los procesos para su implementación, afirmando la hipótesis específica 1.
2. Se analizó los requerimientos del módulo de comprobantes de pago electrónicos, permitiendo mejorar los procesos de emisión de comprobantes en el sistema de información de la empresa, afirmando la hipótesis específica 2.
3. Se utilizó la metodología SCRUM, la cual permitió desarrollar de manera flexible el análisis y diseño de acuerdo a los procesos de la metodología en el módulo de comprobantes de pago electrónico y cumplir con los requerimientos del Product Owner, afirmando la hipótesis específica 3.

El aporte realizado dentro de la propuesta de implementar el módulo de comprobantes de pago electrónicos en el sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L., servirá para mejorar los

problemas en los procesos de emisión de comprobantes electrónicos ante la SUNAT.

El valor agregado de este proyecto fue la capacitación y orientación que se realizó a los trabajadores explicando la importancia de los pasos a seguir para la emisión y envío de los comprobantes de pago electrónicos a los servidores de la SUNAT.

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Se sugiere un presupuesto para implementar el sistema de información en Cloud Computing, para mejorar su performance.
2. Se recomienda implementar todo el Front End en aplicaciones SPA (Single Page Application), para tener mayor velocidad de carga de las interfaces de usuario.
3. Se recomienda el análisis para la implementación del Back End en API REST, para que pueda ser consumido con otras tecnologías como las aplicaciones Mobile.
4. Se recomienda el análisis para la implementación del sistema de información, en una aplicación Mobile, para que los vendedores puedan registrar directamente sus ventas en el sistema.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Business Ec. globaleinvoicing. [Online].; 2017 [citado 2020 Octubre 10]. Disponible en: <https://globaleinvoicing.com/es/noticias/el-estado-de-la-facturacion-electronica-en-el-mundo>.
2. Difusión A. Andina. [Online].; 2020 [citado 2020 Octubre 10]. Disponible en: <https://andina.pe/agencia/noticia-facturacion-electronica-empresas-deben-usarla-desde-setiembre-809243.aspx>.
3. Luis Miguel Anrango Chiza RVRM. Sistema de facturación electrónica para la web de la distribuidora Mateito. Tesis. Quito: Universidad Politécnica Salesiana, Ingeniería de sistemas; 2019.
4. Andrea Stefhany Intriago Bayas GAVF. Implementación de aplicación web para el agendamiento de citas médicas, fichas ocupacionales y facturación electrónica para el centro médico Guayas OF3 de la ciudad de Guayaquil. Tesis. Guayaquil: Universidad Politécnica Salesiana, Ingeniería de Sistemas; 2019.
5. Trujillo WGM. Desarrollo de una aplicación android como módulo independiente de facturación electrónica para un negocio que se encuentre calificado como pequeña y mediana empresa (PYME). Tesis. Quito: Universidad Politécnica Salesiana, Ingeniería de Sistemas; 2017.
6. Llamocca ARE. Implementación del sistema de facturación electrónica en laboratorios Bagó del Perú. Tesis. Lima: Universidad Tecnológica del Perú, Ingeniería de Sistemas e Informática; 2019.
7. Rodriguez JdPA. Implantación de sistema de facturación electrónica en la empresa World Duty Free Group Perú S.A.C. Tesis. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola, Ingeniería Empresarial y de Sistemas; 2018.
8. Aldoradin LAP. Implementación del módulo de facturación electrónica cloud con componentes POS DLL para la integración con el ERP de la empresa Centro de Informática Ingeniería S.R.L. Tesis. Lima: Universidad Peruana de las Américas, Ingeniería de Computación y Sistemas; 2017.
9. Hanco NMP. Determinación de los factores relacionados con la implementación de la facturación electrónica en la gestión empresarial de los negocios de la

- actividad comercial de venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco del distrito de Miraflores de Arequipa. Tesis maestría. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Contables y Financieras; 2019.
10. Taco Huallpa OR. Análisis de la implementación de la facturación electrónica en la empresa Semillas Agrarias S.A.C. y su incidencia en la gestión contable. Tesis. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín, Facultad de Ciencias Contables y Financieras; 2018.
  11. Bustamante Aquino H, Pacheco Vizcarra FdM. Incidencias: ventajas y desventajas de la implementación del sistema de emisión electrónica frente al sistema de emisión física en principales contribuyentes en la ciudad de Arequipa 2018. Tesis. Arequipa: Universidad Católica San Pablo, Escuela Profesional de Contabilidad; 2018.
  12. Medina J. MDConsultora. [Online].; 2019 [citado 2020 Octubre 16]. Disponible en: <https://mdconsultora.pe/como-se-constituye-una-drogueria-en-peru/>.
  13. Chen C. Significados. [Online].; 2019 [citado 2020 Octubre 17]. Disponible en: <https://www.significados.com/tic/>.
  14. Significados. Significados.com. [Online].; 2017 [citado 2020 Octubre 17]. Disponible en: <https://www.significados.com/computadora/>.
  15. Internet. Significados.com. [Online].; 2020 [citado 2020 Octubre 17]. Disponible en: <https://www.significados.com/internet/>.
  16. Significados. Significados.com. [Online].; 2020 [citado 2020 Octubre 17]. Disponible en: <https://www.significados.com/base-de-datos/>.
  17. Significados. Significados.com. [Online].; 2019 [citado 2020 Octubre 17]. Disponible en: <https://www.significados.com/software/>.
  18. SUNAT. Manual del programador. Manual. Lima: SUNAT, RS 097-2012/SUNAT y modificatorias; 2016.
  19. Borda JV. La facturación electrónica en el Perú. Revista Lidera PUCP. 2017 Octubre; I(67034).

20. SUNAT. Sunat.gob.pe. [Online].; 2018 [citado 2020 Octubre 17]. Disponible en: [https://cpe.sunat.gob.pe/informacion\\_general/cpe](https://cpe.sunat.gob.pe/informacion_general/cpe).
21. Chen C. Significados.com. [Online].; 2019 [citado 2020 Octubre 17]. Disponible en: <https://www.significados.com/sistema-de-informacion/>.
22. SUNAT. CPE SUNAT. [Online].; 2019 [citado 2020 octubre 21]. Disponible en: <https://cpe.sunat.gob.pe/aliados/ose#:~:text=o%20SEE-SOL-,Concepto,otro%20documento%20que%20se%20emita>.
23. Efacturacion. Efacturacion.pe. [Online].; 2019 [citado 2020 octubre 21]. Disponible en: <https://efacturacion.pe/uso-obligatorio-de-ubl-2-1-desde-setiembre/>.
24. Guide D. Ionos. [Online].; 2020 [citado 2020 Octubre 17]. Disponible en: <https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/web-services/>.
25. Pressman RS. Ingeniería de software. Séptima ed. México D.F.: Mc GrawHill; 2010.
26. Alvarez MÁ. DesarrolloWeb. [Online].; 2020 [citado 2020 octubre 21]. Disponible en: <https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-mvc.html>.
27. Maldonado M. Digital55. [Online].; 2018 [citado 2020 octubre 21]. Disponible en: <https://www.digital55.com/desarrollo-tecnologia/mejores-metodologias-agiles-creacion-software/>.
28. Peralta A. Metodología SCRUM. Informe. Universidad ORT Uruguay, Facultad de Ingeniería; 2003.
29. Calvo D. Diego Calvo. [Online].; 2018 [citado 2020 Diciembre 11]. Disponible en: <https://www.diegocalvo.es/metodologia-scrum-metodologia-agil/>.
30. Ionos. Digital Guide Ionos. [Online].; 2019 [citado 2020 octubre 21]. Disponible en: <https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/lenguajes-de-programacion-web/>.
31. Roberto Hernández Sampieri CFCPBL. Metodología de la Investigación. Sexta ed. Mexico: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.; 2014.

32. Paz GB. Metodología de la Investigación. Tercera ed. San Juan Tlihuaca: Grupo Editorial Patria; 2017.
33. ULADECH. Código de ética para la investigación. Informe. Chimbote: Universidad Los Ángeles de Chimbote, Rectorado; 2019.
34. ULADECH. Reglamento de investigación version 015. Reglamento. Chimbote: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Rectorado; 2020.

# ANEXOS

## ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

<b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b>					
<b>N°</b>	<b>Actividades</b>	<b>Año 2020</b>			
		<b>Semestre II</b>			
		<b>Meses</b>			
		1	2	3	4
1	Elaboración del Proyecto	X			
2	Revisión del proyecto por el jurado de investigación	X			
3	Aprobación del proyecto por el Jurado de Investigación	X			
4	Exposición del proyecto al Jurado de Investigación	X			
5	Mejora del marco teórico y metodológico	X			
6	Elaboración y validación del instrumento de recolección de Información	X			
7	Elaboración del consentimiento informado	X			
8	Recolección de datos		X		
9	Presentación de resultados		X		
10	Análisis e Interpretación de los resultados		X		
11	Redacción del informe preliminar		X	X	
12	Revisión del informe final de la tesis por el Jurado de Investigación			X	
13	Aprobación del informe final de la tesis por el Jurado de Investigación				X
14	Presentación de ponencia en jornadas de investigación				X
15	Redacción del artículo científico				X

Fuente: Reglamento de investigación V15 (34)

## ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO

TITULO: Propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca

E.I.R.L. Arequipa - 2020

TESISTA: Esthela Espinoza, Fausto Danilo

INVERSIÓN: S/. 2,052.00

FINANCIAMIENTO: RECURSOS PROPIOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL, PARCIAL	TOTAL
<b>1. REMUNERACIONES</b>				
1.1.Asesor	01	S/.1400.00	S/.1400.00	
1.2.Estadístico	01	S/.200.00	S/.200.00	
			S/.1,600.00	S/.1,600.00
<b>2. BIENES DE INVERSIÓN</b>				
2.1.Impresora laser	01	S/.200.00	S/.200.00	
			S/.200.00	S/.200.00
<b>3. BIENES DE CONSUMO</b>				
3.1.Papel bond A-4 80 gr.	½ m	S/.10.00	S/.10.00	
3.2.Tóner para impresora	01	S/.80.00	S/.80.00	
3.3.Lapiceros	02	S/.2.00	S/.2.00	
			S/.92.00	S/.92.00
<b>4. SERVICIOS</b>				
4.1.Servicio de Internet	80 horas	S/.1.00	S/.80.00	
4.2.Pasajes local	20	S/.2.00	S/.40.00	
4.3.Servicio de luz		S/.40.00	S/.40.00	
			S/.160.00	S/.160.00
			<b>TOTAL</b>	<b>S/.2,052.00</b>

Fuente: Reglamento de investigación V15 (34)

### ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO

**TITULO:** Propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa - 2020

**TESISTA:** Esthela Espinoza, Fausto Danilo

#### PRESENTACIÓN:

El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de la misma serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

#### INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa

<b>DIMENSIÓN 1: NIVEL DE LOS PROCESOS ACTUALES EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN.</b>			
<b>NRO.</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1	¿En el sistema de información tiene acceso a los comprobantes de pago?		
2	¿El sistema de información actual, emite los reportes de acuerdo a los formatos establecidos?		
3	¿El sistema de información actual, genera los reportes de manera rápida?		
4	¿Puede compartir la información de los comprobantes de pago que registran con otros usuarios en diferentes PCs?		
5	¿Cree usted que los diferentes usuarios conectados al sistema actual, registran sus ventas de manera confiable?		
6	¿El sistema permite conectarse con la SUNAT?		
7	¿Permite generar documentos como factura, boleta, notas de crédito y débito para su impresión?		

8	¿El sistema permite generar factura y boleta electrónica?		
9	¿Se puede generar el resumen de documentos diarios?		
10	¿Permite generar notas de crédito y débito electrónicos?		

<b>DIMENSIÓN 2: NECESIDAD DE PROPONER LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÓDULO DE COMPROBANTES DE PAGO ELECTRÓNICO.</b>			
<b>NRO.</b>	<b>PREGUNTA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1	¿El módulo de comprobantes de pago electrónico mejorará los procesos de ventas de la empresa?		
2	¿Cree usted que es necesario tener fácil acceso a los comprobantes de pago electrónicos?		
3	¿El módulo de comprobantes de pago electrónico va a permitir la emisión de factura y boleta electrónica?		
4	¿Cree usted que el módulo de comprobantes de pago electrónicos generará los reportes de forma confiable?		
5	¿Tiene la necesidad de generar resumen de documentos diariamente?		
6	¿Tiene la necesidad de generar las notas de crédito y débito electrónicos?		
7	¿Cree usted que es necesario almacenar el código QR de los comprobantes de pago electrónicos?		
8	¿Cree usted que en almacén tienen la necesidad de generar los informes de comprobantes de pago electrónicos por separado?		
9	¿Cree usted que es importante la conexión con los servicios de la SUNAT?		
10	¿Es necesario que la búsqueda de los documentos generados por la SUNAT sea optimizada en el sistema de información?		

Fuente: Elaboración Propia

## ANEXO NRO. 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Investigador principal del proyecto:** Esthela Espinoza, Fausto Danilo

### Consentimiento informado

Estimado participante,

El presente estudio tiene como objetivo: realizar la propuesta de implementación del módulo de comprobantes de pago electrónicos (CPE) al sistema de información de la droguería distribuidora Torreblanca E.I.R.L. Arequipa – 2020, para mejorar los procesos de emisión ante la SUNAT.

La presente investigación se informa de acerca de que la empresa Torreblanca E.I.R.L. en el cual emite comprobantes de pago mensualmente ante la SUNAT haciendo uso del sistema de información que tienen implementado, se busca mejorar este proceso con el módulo de comprobantes de pago electrónicos.

Toda la información que se obtenga de todos los análisis será confidencial y sólo los investigadores y el comité de ética podrán tener acceso a esta información. Será guardada en una base de datos protegidas con contraseñas. Tu nombre no será utilizado en ningún informe. Si decides no participar, no se te tratará de forma distinta ni habrá prejuicio alguno. Si decides participar, eres libre de retirarte del estudio en cualquier momento.

Si tienes dudas sobre el estudio, puedes comunicarte con el investigador principal de Arequipa, Perú FAUSTO DANILO ESTHELA ESPINOZA al celular: 973137680, o al correo: fausto\_danilo@hotmail.com.

Si tienes dudas acerca de tus derechos como participante de un estudio de investigación, puedes llamar a la Mg. Zoila Rosa Limay Herrera presidente del Comité institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Cel: (+51043) 327-933, Email: zlimayh@uladech.edu.pe

### Obtención del Consentimiento Informado

Me ha sido leído el procedimiento de este estudio y estoy completamente informado de los objetivos del estudio. El (la) investigador(a) me ha explicado el estudio y absuelto mis dudas. Voluntariamente doy mi consentimiento para participar en este estudio:

---

Nombre y apellido del participante

---

Nombre del encuestador