



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**APLICACIÓN WEB PARA EL PROCESO DE RECEPCIÓN DE
FACTURAS ELECTRÓNICAS EN EL ÁREA DE TARIFAS Y
CONTRATOS DE LA EMPRESA ENOSA**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE :
Ingeniero de Sistemas

AUTOR:

More Villegas, Christian Anthony (0000-0001-9167-1026)

ASESOR:

Mg. More Valencia, Rubén Alexander (0000-0002-7496-3702)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

PIURA – PERÚ

2021

DEDICATORIA

En primer lugar dar gracias a Dios por permitirme tener vida, salud y poder realizar uno más de mis propósitos en mi vida.

A mis padres por ser importante fundamental en mi vida, por todo su sacrificio, amor incondicional y ser mi soporte para poder alcanzar mis metas.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi agradecimiento a Dios, a mis padres y toda mi familia por todo el cariño y apoyo brindado.

A la empresa ELECTRONOROESTE S.A por brindarme las facilidades y oportunidades requeridas para el desarrollo de esta investigación.

A mi asesor el ing. More Valencia, Rubén Alexander por brindarme los conocimientos, en guiarme y motivarme en la investigación. Así mismo a la Universidad César Vallejo por todo lo aprendido durante los años de formación académico profesional.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	iv
ÍNDICE DE FIGURAS	v
ÍNDICE DE TABLAS	vi
RESUMEN	viii
ABSTRACT.....	ix
I. INTRODUCCIÓN	10
II. MARCO TEÓRICO	12
III. METODOLOGÍA	38
3.1 Tipo y Diseño de Investigación.....	38
3.2 Variables y Operacionalización.....	39
3.3. Población, muestra y muestreo.	40
3.4. Técnica e instrumento y recolección de datos.....	42
3.5. Procedimientos.	46
3.6. Método de análisis de datos.....	48
3.7 Aspectos éticos.....	48
IV. RESULTADOS.....	49
V. DISCUSIÓN.....	69
VI. CONCLUSIONES.....	73
VII. RECOMENDACIONES	74
REFERENCIAS	75
ANEXOS	80

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Desagregación de Calidad del Producto según ISO/IEC 9126-1	23
Figura 2: Desagregación de Calidad del Producto Software Según ISO/IEC 25010	24
Figura 3: Desagregación de Calidad en Uso según ISO/25010	27
Figura 4: Diseño Cliente/Servidor separado por funciones	29
Figura 5: Diagrama de Casos de Uso	34
Figura 6: Funcionamiento de la arquitectura MVC – Modelo, Vista y Controlador	37
Figura 7: Diseño de Comprobación Pre-Test y Post-test	38
Figura 8: Pre-test y Post-test del indicador índice de error.....	54
Figura 9: Pres-test y post-test del nivel de cumplimiento	56
Figura 10: Escala de Valoración del Alfa de Cronbach	57
Figura 11: Gráfico de Barras del indicador N°1	58
Figura 12: Gráfico de Barras del indicador N°2	59
Figura 13: Gráfico de Barras del indicador N°3	59
Figura 14: Gráfico de Barras del indicador N°4	60
Figura 15: Gráfico de Barras del indicador N°5	61
Figura 16: Gráfico de Barras del indicador N°6	62
Figura 17: Gráfico de Sector del indicador N°7	63
Figura 18: Gráfico de Barras del indicador N°8	64
Figura 19: Gráfico de Barras del indicador N°9	65
Figura 20: Gráfico de Barras del indicador N°10	66
Figura 21: Gráfico de Barras del indicador N°11	67
Figura 22: Gráfico de Barras del indicador N°12	68

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Ejemplo de metadatos del diccionario de datos	31
Tabla 2: Metadatos de la tabla usuario	31
Tabla 3: Metadatos de la tabla tipo de usuario.....	31
Tabla 4: Metadatos de la tabla nivel usuario	31
Tabla 5: Metadatos de la tabla tipo moneda	32
Tabla 6: Metadatos de la tabla tipo comprobante.....	32
Tabla 7: Metadatos de la tabla proveedor	32
Tabla 8: Metadatos de la tabla estado	32
Tabla 9: Metadatos de la tabla distribuidora.....	32
Tabla 10: Metadatos de la tabla detalle comprobante.....	32
Tabla 11: Metadatos de la tabla comprobante	33
Tabla 12: Metadatos de la tabla clase comprobante	33
Tabla 13: Metadatos de la tabla archivos adjuntos	33
Tabla 14: Ventajas y Desventajas Software Mysql.....	33
Tabla 15: Técnicas e instrumentos 1	43
Tabla 16: Técnicas e instrumentos 2.....	43
Tabla 17: Técnicas e instrumentos 3.....	44
Tabla 18: Técnicas e instrumentos 4.....	44
Tabla 19: Técnicas e instrumentos 5.....	45
Tabla 20: Técnicas e instrumentos 6.....	45
Tabla 21: Escala de Porcentajes de Criterio de Jueces	49
Tabla 22: Validez del CUESTIONARIO SOBRE LA APLICACIÓN WEB EN EL PROCESO DE RECEPCIÓN DE FACTURAS ELECTRÓNICAS.	49
Tabla 23: Validez de la FICHA DE REGISTRO N°001 PRE-TEST por el indicador: índice de error sobre el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa.	49
Tabla 24: Validez de la FICHA DE REGISTRO N°002 POST-TEST por el indicador: índice de error sobre el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa.	50
Tabla 25: Validez de la FICHA DE REGISTRO N°003 PRE-TEST por el indicador: nivel de cumplimiento sobre el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa.	50
Tabla 26: Validez de la FICHA DE REGISTRO N°004 POST-TEST por el indicador: nivel de cumplimiento sobre el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa.	51
Tabla 27: Resultados de la correlación de Pearson para el indicador índice de error	52
Tabla 28: Resultados de la correlación de Pearson para el indicador nivel de cumplimiento	52
Tabla 29: Tabla de contingencia, capas y ponderación de datos, según el tipo de medición PRE-OBSERVACIÓN y POST-OBSERVACIÓN sobre el indicador Índice de Error.	53
Tabla 30: Medidas descriptivas del índice de error en el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa.....	53
Tabla 31: Prueba de T-Student para el índice de error del proceso de recepción de facturas electrónicas del área de tarifas y contratos de la empresa Enosa.....	54

Tabla 32: Tabla de contingencia, capas y ponderación de datos, según el tipo de medición PRE-OBSERVACIÓN y POST-OBSERVACIÓN sobre el indicador Nivel de Cumplimiento.	55
Tabla 33: Medidas descriptivas del nivel de cumplimiento en el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa.	55
Tabla 34: Prueba de T-Student para el nivel de cumplimiento del proceso de recepción de facturas electrónicas del área de tarifas y contratos de la empresa Enosa.	56
Tabla 35: Escala de valoración del alfa de Cronbach obtenido del Cuestionario la Aplicación Web.....	57
Tabla 36: Tabla de Frecuencias del indicador N°1.....	58
Tabla 37: Tabla de Frecuencias del indicador N°2.....	59
Tabla 38: Tabla de Frecuencias del indicador N°3.....	60
Tabla 39: Tabla de Frecuencias del indicador N°4.....	60
Tabla 40: Tabla de Frecuencias del indicador N°5.....	61
Tabla 41: Tabla de Frecuencias del indicador N°6.....	62
Tabla 42: Tabla de Frecuencias del indicador N°7.....	63
Tabla 43: Tabla de Frecuencias del indicador N°8.....	64
Tabla 44: Tabla de Frecuencias del indicador N°9.....	65
Tabla 45: Tabla de Frecuencias del indicador N°10.....	66
Tabla 46: Tabla de Frecuencias del indicador N°11.....	67
Tabla 47: Tabla de Frecuencias del indicador N°12.....	68

RESUMEN

La presente investigación detalla el desarrollo de una Aplicación web en el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa ENOSA, debido a que la situación en el proceso presenta deficiencias y necesidades en cuanto al índice de error y el nivel de cumplimiento que se presentan al momento de tramitar los comprobantes de pago durante cada mes. El objetivo de esta investigación fue Comprobar de qué manera influye la aplicación web en el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa.

Por consiguiente, se manifiesta previamente aspectos teóricos de lo que es el proceso de recepción de facturas electrónicas. El tipo de investigación es pre-experimental y el enfoque es cuantitativo, la población se determinó 110 comprobantes tramitados en el proceso de recepción, donde se tomó una muestra de 86 comprobantes, definidos en 31 días. Así mismo, la muestra quedo conformado en 43 comprobantes que serán aplicados para el pres-test y 43 comprobantes para el post-test definiendo una comparación por tablas de contingencia, capas y ponderación de datos. La técnica de recolección de datos fue como instrumento: Cuestionario y Análisis Documental y como técnica: Encuesta y Ficha de Registro de Datos, los cuales fueron validados por 3 expertos.

La propuesta de implementación de la Aplicación web permitió reducir el índice de error del 12.39% al 3.56% de tasa de ratio sobre uno, obteniendo una disminución de 8.83% de tasa de ratio sobre uno. Del mismo modo, se incrementó el nivel de cumplimiento del 26% al 32% de tasa de ratio sobre uno, obteniendo un incremento de 6.00% de tasa de ratio sobre uno. Los resultados mencionados anteriormente, permitieron llegar a la conclusión que la Aplicación Web mejora en el proceso de recepción de facturas electrónicas del área de tarifas y contratos de la Empresa Enosa.

Palabras clave: Aplicación Web, índice de error, nivel de cumplimiento, comprobante, tasa de ratio.

ABSTRACT

This research explains the development of an application Application in the process of receipt of electronic invoices in the area of rates and contracts of the company ENOSA, because the situation in the process has deficiencies and needs in the error index and the level of compliance that is presented at the time of processing the payment vouchers during each month. The objective of this investigation was the information that was applied in the process of receiving electronic invoices in the area of rates and contracts of the company Enosa.

As regards the theoretical aspects of what is the process of receiving electronic invoices. The type of research is pre-experimental and the quantitative approach, the population is determined 110 vouchers in the reception process, where a sample of 86 vouchers, defined in 31 days is shown. Likewise, the sample was made up of 43 vouchers that will be applied for the pre-test and 43 vouchers for the post-test that define a comparison with contingency tables, layers and data weighting. The technique of data collection was as an instrument: Questionnaire and analysis Documentary and as a technique: Survey and Data Record Card, which were validated by 3 experts.

The implementation proposal of the web application reduces the error rate from 12.39% to 3.56% ratio ratio over one, obtaining a decrease of 8.83% of the ratio ratio over one. In the same way, the level of compliance was increased from 26% to 32% of the ratio of one, obtaining an increase of 6.00% in relation to one. The results have been published previously, they have allowed to reach the conclusion of the application.

Keywords: Web application, error index, compliance level, voucher, ratio rate.

I. INTRODUCCIÓN

En las organizaciones que se dedican a los servicios de prestación, la atención en la distribución logística eficaz y eficientemente posee gran valor, ya que, a través de la excelencia en estos métodos, se consiguen, conocimiento de la calidad general de la organización óptima por parte de los clientes, confianza y reconocimiento de la marca representada, todo aquello que al final de cuentas significa beneficios de calidad y medibles en términos de resultados. El área de tarifas y contratos se evidencia un escenario donde se requiere la optimización de procesos y donde se consienta documentos de guía para la rápida adaptación del área para futuros practicantes o a quienes laboren para los respectivos cálculos que se trabajan diariamente.

Se ha observado que al momento, que las generadoras emiten sus comprobantes electrónicos, ya sea factura o notas contables (nota de crédito o débito) envían muchos correos causando confusión y por la demanda de trabajo el jefe no le abastece el tiempo en las labores que se hacen diariamente en lo que concierne a la facturación y recepción de comprobantes electrónicos. Por lo consiguiente se trabaja gran cantidad de información día a día lo cual se requiere tener una buena gestión administrativa que ayude en el mejoramiento de las actividades al jefe, gerente comercial, el área de contabilidad y/o practicante de la tramitación, entre otros. También en el área de tarifas y contratos hace falta el apoyo en desarrollo de aplicaciones de TI, no se cuenta con un sistema propio.

Por otro lado el proceso de cálculos de las facturas se hace en formato Excel, lo cual, se requiere que algunos procesos se automaticen para la toma de decisiones ya que se cuenta con demasiada información de las facturas pendientes o tramitadas. El sistema actual no cuenta con alarmas, ni seguimiento de facturas electrónicas y los importes que son requeridos por el gerente regional se delimita, porque el sistema exporta un tabla de detalle en formato Excel con los importes de las facturas que solamente tienen el nivel de aprobación de la Gerencia Corporativa, pero se propone que en el sistema se exporte los cálculos sin tener que depender del tipo de nivel de aprobación para efecto de obtener los montos que se van tramitando.

Otro punto es la demanda de tiempo, las generadoras cuando emiten las notas contables (nota de crédito o débito) que han tenido montos observados, por la acumulación de trabajo estas no se saben si han sido tramitadas o están pendientes por tramitar y se tiene que buscar las fichas de tramitación manualmente. Por eso se propone un aplicativo web para el seguimiento de todo el proceso de facturación a las generadoras cuando remiten las facturas electrónicas evitando estos problemas que generan demanda de tiempo por no tener una buena gestión administrativa de la recepción de las facturas.

II. MARCO TEÓRICO

Antecedentes Nacionales:

1.- Jean Carlos, Rivera Salinas desarrollo la tesis: “Aplicación Web para el proceso de facturación electrónica en la empresa J&S Consultores S.A.C” Lima-Perú 2018. **Problemática:** El inconveniente principal que la compañía J&S S.A.C que afronta es que no cuenta con un sistema para gestionar y emitir documentaciones tributarias fiscalizadores. La factura electrónica proporcionará rapidez en sus procesos, oprimiendo costos en todos los servicios comerciales, recepción, distribución y almacenamiento de archivos electrónicos que permitirá mejorar los procesos internos. **Variable independiente:** Aplicación web. **Variable dependiente:** Control de facturación. **Formulación del Problema:** ¿Cómo influye la aplicación web en el control de facturación electrónica en la empresa J&C Consultores S.A.C en el 2018? **Objetivo General:** Determinar la influencia de la aplicación web para el control de facturación electrónica en la empresa J&C Consultores S.A.C. **Objetivos Específicos:** Determinar la influencia de la aplicación web en el nivel de eficacia en el control de facturación electrónica en la empresa J&C Consultores S.A.C. Determinar la influencia de una aplicación web el índice de error en el control de facturación electrónica en la empresa J&C Consultores S.A.C. **Diseño de investigación:** Pre-Experimental. **Metodología del proyecto:** enfoque cuantitativo **Población y muestra:** Población 1: Para el indicador “Nivel de eficacia”, se tomara como población la cantidad de Documentos emitidos por día, en un periodo de un mes en la empresa J&S Consultores S.A.C. Por tanto la población será 340 documentos entre facturas y boletas. Población 2: Para el indicador “índice de error”, se tomara como población la cantidad de documentos anulados, en un periodo de un mes. Por lo tanto, la población será de 70 documentos entre facturas y boletas. Muestra 1: De los 340 Documentos Emitidos de la variable cuantitativa, del tipo continuo, con el fichaje se dará a conocer la cantidad de facturas y boletas. Muestra 2: De los 70 Documentos Anulados que es de tipo de variable cuantitativa, del tipo continuo, con el fichaje se dará a conocer la cantidad de Documentos Anulados que se realizaron en un mes. **Instrumentos de recolección de datos:** Fichas de Registro. **Discusión de los resultados:** El Nivel de Eficacia, durante la obtención de medidas del pre test ligo

a obtener el 68.35%, En base de los Documentos emitidos, con la puesta en marcha de la aplicación web, en la facturación Electrónica alcanzó un 86.90% teniendo una gran diferencia de 18.55%. En el Índice de Error, durante la obtención de resultados del pre test se alcanzó un 38,55% de permanencia y con la puesta en funcionamiento de la aplicación web se logró un 13,55% de permanencia, obteniendo una reducción al momento de Emitir Un Documento ya sea Factura o boleta. **Conclusiones:** Se concluye que el indicador Nivel de Eficacia para el proceso de Facturación Electrónica para la empresa J&S Consultores S.A.C, tuvo a modo de resultado en la medición del pre-test un 58,70%, y con la realización de la aplicación web para el proceso en estudio, se alcanzó una medición de 86.70%, como resultante con el uso de la herramienta, se observó un incremento del 28.00%, afirmando la hipótesis de que la aplicación web incrementa el Nivel de Eficacia. Se concluye que el indicador Índice de error para el proceso de Facturación Electrónica en la empresa J&S Consultores S.A.C, tuvo como resultado en la medición del pre-test un 38,40%, y con la implementación del aplicativo web para el proceso en estudio, se alcanzó una medición de 13,55%, se observó una disminución al momento de Emitir Documentos entre Facturas y Boletas así que el Índice de Error se redujo en un 24.85%, afirmando la hipótesis de que la aplicación web reduce el Índice de Error. **(Rivera Salinas 2018)**

- Considerando un referente de este estudio para la información relacionada a nuestra variable dependiente, ya que detalla uno de los indicadores utilizados en la presente investigación, el índice del índice de error.

2.- Daniel Jairo, Benito Dextre desarrollo la tesis: “Aplicación Web para el proceso de facturación electrónica en el Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado, Lima 2017” Lima-Perú 2018. **Problemática:** Esto se debe a que existen ciertas deficiencias en el contexto del proceso, la tasa de error y los requisitos de cumplimiento, que se presentan al procesar los documentos de pago. **Variable independiente:** Aplicación web. **Variable dependiente:** Proceso de facturación. **Formulación del Problema:** ¿De afecta la aplicación web al proceso de facturación del Instituto Nacional de Salud mental Honorio Delgado? **Objetivo General:** Determinar cómo influye la aplicación web en el proceso de facturación del Instituto Nacional de Salud Honorio Delgado. **Objetivos Específicos:**

Determinar cómo afecta la aplicación web al índice de error en el proceso de facturación del Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado. Determinar de qué manera influye la aplicación web al nivel de cumplimiento en el proceso de facturación del Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado. **Diseño de investigación:** Pre-Experimental. **Población y muestra:** Se tomó 3120 comprobantes de pago estratificados en 21 días este quedará conformado por 21 fichas de registro para el indicador índice de error, mientras que para el medir el nivel de cumplimiento se tomó 3094 comprobante de pago estratificados en 21 días, teniendo conformado por 21 fichas de registro. La capacidad de la muestra de la presente investigación se determinó en 342 comprobantes de pagos, estratificados por 21 días. Por lo tanto, la muestra quedo conformado en 21 fichas de Registro estratificados en 21 días. **Instrumentos de recolección de datos:** Fichas de Registro. **Discusión de los resultados:** Como resultado, la aplicación web pudo reducir el índice de tasa error en el proceso de facturación de un 27.43% a un 7.71%, esto representa una reducción promedio del 19.72%. Además, como resultado de la aplicación web permitió aumentar el nivel de cumplimiento en el proceso de facturación de un 76.62% a un 92.19%, esto representa un crecimiento promedio del 15.48%. **Conclusiones:** Se concluyó que la aplicación web redujo la tasa de error en 19.72%. Por consiguiente, la aplicación web reduce la tasa de error en el proceso de facturación. Se concluyó que la aplicación web aumento el nivel de cumplimiento en un 15.48%. Por lo tanto, se afirma que la aplicación incrementa un mayor cumplimiento en el proceso de facturación.(Benito Dextre 2018)

- La información de la investigación se tomará como referencia la variable dependiente, ya que, dos de los indicadores se utilizaran en la investigación, tal como, el índice del nivel de cumplimiento e índice de error.

Antecedentes Internacionales:

3.- Rodriguez Edwin & Rolando Vinuesa (Ecuador 2012) desarrollo la tesis: “APLICACIÓN WEB PARA EL PROCESO DE FACTURACIÓN DE PRODUCTOS Y SERVICIOS EN LA EMPRESA MEGASYSTEN DE LA CIUDAD DE IBARRA – ECUADOR). **Problemática:** La empresa “Megasytem” La compañía ha estado proporcionando continuamente productos y servicios de Ti desde Corea del Norte durante casi una década, pero inicialmente tradicionalmente a mano.

Posteriormente, sistematizaron gradualmente todas las actividades internas. Los grandes procesos que utilizan herramientas pagas no explican cómo funciona y para aplicaciones de oficina. **Variable independiente:** Aplicación web. **Variable dependiente:** Proceso de facturación de productos. **Formulación del Problema:** ¿Cómo la aplicación web mejora el proceso de facturación de productos y servicios en la empresa Megasystem de la ciudad de Ibarra? **Objetivo General:** Diseñar e implementar una aplicación web para el proceso de facturación de productos y servicios en la empresa Megasystem de la ciudad de Ibarra. **Objetivos Específicos:** Propiciar el uso de herramientas web 2.0 para complementar el sitio web, para un trabajo más dinámico y oportuno. Facilitar la incorporación de la empresa al mundo, mediante tecnologías de información y comunicación. Implementar procesos dinámicos en ventas mediante el uso de tecnologías visuales, para demostrar visualizar el tipo, modelo y forma de los equipos a adquirir. Mejorar la productividad de la empresa, con el manejo dinámico de elementos por parte de vendedores hacia los usuarios finales. **Metodología del proyecto:** enfoque cualitativo. **Población y muestra:** La muestra que se tomó para esta investigación fue de 126 personas, siendo un total de 238 miembros de la empresa: 1 Gerente, 6 empleados y 231 clientes de la empresa. **Instrumentos de recolección de datos:** Encuesta y entrevista. **Análisis de los resultados:** Los datos aplicados al gerente, tres empleados y compradores muestran que la implementación del sitio muestra una tasa de aceptación del 98%, mientras, que la diferencia se marca como No al 1%. Se ha confirmado que es necesario agregar estos valores. Los autores explicaron un promedio de 10 preguntas, respaldadas por entrevistas orales simultáneas. **Conclusiones:** La implementación de la aplicación web permitirá a los clientes hacer uso de estas herramientas web; para acceder con facilidad y disponibilidad inmediata de información sobre productos y poder visualizar de forma clara los dispositivos a adquirir. La aplicación web logrará aumentar la rentabilidad de la empresa; ya que su accionar será hacia más espacio geográfico del país y lograr competir con empresas grandes de nuestro país. Se permitirá una funcionalidad en la gestión de la compra virtual: de productos, software, actualizaciones de software, modelos de funcionamiento, estándares y atención permanente y eficaz en todos esos aspectos. La aplicación web permitirá

a todos los empleados actuar en un entorno intuitivo y gráfico de los procesos de venta y soporte de equipamiento informático. El uso de la información es seguro y confidencial para clientes directos e indirectos de nuestro sistema; para lograr obtener resultados adecuados a las necesidades de compra. Se presenta un menú de opciones principal claro y legible; para que se permita una navegación ordenada, secuenciada y objetiva en los criterios de proceso realizados por el cliente. **(Rodríguez Cuasapaz y Vinueza Insuasti 2012)**

- De la presente investigación se tomará como referencia la información relacionada a nuestra variable independiente y variable dependiente.

4.- Mirtha del Carmen Peñalva (Argentina 2014) desarrollo la tesis: “UN MODELO DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE APLICACIONES WEB EN E-GOVERNMENT”. **Problemática:** El uso intensivo de la web crea sinergias y complementos mediante la integración de servicios. Mas recientemente, los mecanismos que utilizan ciertos tipos de artefactos o aplicaciones sobre otros a menudo deben hacerse con el usuario. **Variable independiente:** Aplicación web. **Variable dependiente:** Modelo de evaluación de la calidad. **Formulación del problema:** ¿Cómo una aplicación web sería un modelo de evaluación de la calidad de E-Government?. **Objetivo General:** Diseñar un modelo para medir y evaluar la calidad de las aplicaciones web para un perfil de usuario específico de un marco de E-Government utilizando metodologías existentes. **Objetivos específicos:** Diseñar un proceso continuo que se centre en las necesidades, deseos y limitaciones del usuario. Crear un producto basado en la especificación de requisitos (SRS). **Metodología del proyecto:** Enfoque cuali-cuantitativo. **Población y muestra:** Del total de municipios que interactúan con la aplicación se calculó la composición entre los del conurbano e interior. Una característica importante que los diferencia son los volúmenes de beneficiarios que manejan. Los municipios del conurbano representaron el 70% y los de interior el 30%, esta estructura se aplicó sobre el número de municipios que se ha establecido encuestar que es 20, resultando 14 municipios del conurbano y 6 del interior. **Instrumentos de recolección de datos:** encuesta. **Análisis de los resultados:** En este estudio se alcanzó el 74, 80% del nivel de preferencia, que se convirtió en el nivel de satisfacción. Así mismo, la evaluación de este modelo no está por debajo del nivel mínimo de satisfacción, pero

algunos elementos alcanzan el valor de orden marginal. Esto demuestra la necesidad de examinar con más detalle los aspectos que pueden provocar la percepción del usuario. Las características de comodidad física siguieron este rango y alcanzaron una tasa de aceptación del 55%. **Conclusiones** A partir de los resultados obtenidos, se puede estimar el estado de desarrollo actual del control de calidad dentro de la organización. Evaluar la calidad de las aplicaciones web en el ámbito del E-Government, ya que, ha demostrado ser coherente y útil para evaluar aspectos de la vida real. Su implementación también reveló que la visión preliminar que existe entre los expertos de campo fue validada a través de los resultados de los estudios del caso presentado. Puede modificar y mejorar, ampliar los componentes según las necesidades de cada caso. Otro producto de esta experiencia es una lista de acciones recomendadas para las calificaciones de satisfacción inconsciente. Este es dinámico y se actualizará una vez que se hayan reevaluado los aspectos después de aplicar la acción correctiva. **(Peñalva 2014)**.

- De la investigación se relacionará a nuestra variable independiente.

5.- Christian Danilo, Velázquez Puga (Ecuador 2014) desarrollo la tesis: “APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DE VENTAS DE LA EMPRESA REDYCOM”. **Problemática:** La empresa de venta de suministros informáticos “REDYCOM”, no es la excepción, al no contar con aplicaciones WEB, para la gestión de ventas, limita su capacidad de operaciones mercantiles, minimizando su desarrollo, debido a la obsolescencia de procesos que, en un mundo de tecnologías de punta, y de cambios extremadamente acelerados, afectan a su ampliación. **Variable independiente:** Aplicación web **Variable dependiente:** Gestión de ventas. **Formulación del problema:** ¿Cómo lograr una adecuada gestión de ventas en la empresa REDYCOM? **Objetivo General:** Implantar una aplicación web para la gestión de ventas de la empresa Redycom de la ciudad de Ibarra, que dirija y controle los procesos administrativos, permitiendo proyectar a la empresa dentro y fuera de la ciudad, mediante el uso de recursos tecnológicos a través del internet. **Objetivos específicos:** Sustentar teóricamente las herramientas de desarrollo de software para la gestión de los procesos de ventas para las empresas. Diagnosticar el estado actual de los procesos llevados a cabo

en la empresa. Estructurar un sistema que permita tramitar los procesos de ventas de la empresa. Valorar la propuesta. **Metodología del proyecto:** enfoque cuali-cuantitativa. **Población y muestra:** En la investigación se consideró un total de 500 clientes, de los cuales 120 de estos, fueron considerados para la muestra ya que eran clientes frecuentes. **Instrumentos de recolección de datos:** No se aplicó encuesta al personal que labora en la empresa ya que son muy pocos, con la entrevista fue suficiente para entender las causas y los problemas concernientes. **Análisis de los resultados:** La entrevista se realizó a las personas que trabajan en la empresa, el formato de preguntas se encuentra en anexos.

Los empleados coincidieron en que la compañía presta servicios de ventas de suministros informáticos desde hace 5 años aproximadamente, con el limitante de que sus ventas se realizan a nivel local, ya que el nivel tecnológico es insuficiente y no permite proyectarse a través del internet. Los servicios de la empresa se ofrecen a todas las personas que deseen adquirir suministros informáticos, necesitando redefinirse los procesos ya que no se está cumpliendo con el objetivo de ventas. A la empresa le convendría implantar una aplicación web que gestione los procesos de ventas, ya que así podría mostrar catálogos con especificaciones básicas de productos, porque la debilidad radica en que la información se suministra directamente en el local. Es así que en este análisis el 96% de los encuestados, apoya este criterio, mientras un exiguo 4% manifiesta que no lo desea. **Conclusiones:** Las investigaciones arrojan datos decididamente favorables para la elaboración y ejecución del proyecto, desde la mayoría de los segmentos tomados en cuenta. Por parte de los compradores considerados como frecuentes, así como de los eventuales o potenciales, se detecta el deseo de que se implemente en la empresa el sistema computarizado, vía Internet, para poder acceder al sistema de compras, sin tener que acudir a la empresa, es decir, desde su domicilio, a través de su computador y las redes sociales. Los ejecutivos de la empresa tienen el convencimiento de que su trabajo se agilizará y sistematizará, en el sentido de brindar al cliente una atención oportuna, y ágil, en un marco de excelencia en cuanto a servicio y atención al cliente. Todo el componente humano de la comunidad, tanto investigada como aquella que, de alguna u otra manera, tiene conocimiento sobre la propuesta, está muy interesada y se expresa en

términos de optimismo, frente al logro de los objetivos propuestos por los mentalizadores de cambios de mercado de la empresa. Un porcentaje mayoritario de encuestados expresa su decisión de involucrarse directa o indirectamente con el proyecto, tanto en calidad de compradores de los insumos informáticos como clientes en cuanto a mantenimiento de sus aparatos de computación. Se tiene la certeza de que los procesos informáticos, inclusive, pueden abaratar los costos de operación, por lo tanto, beneficiar a los compradores y clientes en general de la empresa.(Velásquez Puga 2014).

- De la investigación se relacionará a nuestra variable independiente y variable dependiente.

6.- Karen Alexandra, Arrellano Infante desarrollo la tesis: “Desarrollo de una aplicación de Ambiente Web mediante el lenguaje php para los despachos de guías de la consolidadora Servicios integrales en Aduanas y Transporte Internacional (S.I.A.T.I. CIA. LTDA), Ecuador 2016”. **Problemática:** Manejo manual de los procesos de inventario y administrativos que es generalizado. **Variable independiente:** Automatización por medio de la aplicación web. **Variable dependiente:** Ingreso, Seguimiento, Facturación e inventarios. **Formulación del Problema:** ¿Cómo índice el seguimiento de la facturación e inventario de la aplicación web aplicando las tecnologías de Información comunicación en el método comunicacional entre los trabajadores y los usuarios para tener una optimización de los procesos? **Objetivo General:** Desarrollar una aplicación web mediante el uso del lenguaje de programación PHP que permita la ejecución de un mejor control de los ingresos, seguimientos de la facturación e inventario de los despachos de guías para ofrecer el mejoramiento del proceso de comunicación dentro de la compañía. **Objetivos Específicos:** Realizar un estudio actual de los procesos que se emplean en el funcionamiento del despacho de guías. Desarrollar una herramienta tecnológica que sea capaz de adaptarse a las necesidades de la empresa. Realizar la integración correcta de los módulos de ingreso, seguimiento, facturación e inventario de los despachos de guías. Permitir la disminución de los tiempos de operación y cuidar la información de una manera organizada y protegida. Registrar las facturas de las guías facturadas y se generara un reporte. **Metodología del Proyecto:** Enfoque cuali-cuantitativo. **Diseño de investigación:**

Pre-Experimental. **Población y muestra:** Se creyó conveniente que para 3120 comprobantes de pago estratificados en 21 días se conformará por 21 fichas de registro para el indicador índice de error. Así mismo, para el nivel de cumplimiento se tomó 3094 comprobante de pago estratificados en 21 días, quedando conformado por 21 fichas de registro. La muestra de investigación se determinó en 342 comprobantes de pagos, estratificados por 21 días. Consiguientemente, la muestra quedo conformado en 21 fichas de Registro estratificados en 21 días. **Instrumentos de recolección de datos:** Fichas de Registro. **Discusión de los resultados:** Se consiguió como resultado que la aplicación web permitió reducir la tasa de error en el proceso de facturación de un 27.43% a un 7.71%, lo que equivale a una disminución promedio del 19.72%. Del mismo modo, como resultado la aplicación web permitió incrementar el nivel de cumplimiento en el proceso de facturación de un 76.62% a un 92.19%, equivale a un aumento promedio del 15.48%. **Conclusiones:** Se concluyó que aplicación web disminuyó el índice de error en 19.72%. Consecuentemente, se afirma que la aplicación web reduce el índice de error en el proceso de facturación. Se concluyó que la aplicación web aumento el nivel de cumplimiento en un 15.48%. Consecuentemente, se afirma que la aplicación web aumenta el nivel de cumplimiento en el proceso de facturación.

- De la investigación se relacionará a nuestra variable dependiente, ya que detalla dos de los indicadores utilizados en la presente investigación, el índice del nivel de cumplimiento e índice de error.

Teorías Relacionadas al tema

A. Proceso de recepción de Facturación

(Benito Dextre 2018) bajo su trabajo previo siendo Martínez Sánchez **(2013)** define que: “La facturación, al igual que otros negocios con ánimo de lucro, es uno de los procesos imprescindibles para gestionar el crecimiento y control de una organización, además de ser una obligatorio para el propietario” **(pag.29)**

Así mismo **(Benito Dextre 2018)** especifica que la facturación se presenta cuando: “[...] EL servicio de pago emitirá una factura por esta entrega. Con base en las condiciones generales expresadas en la orden de compra, el cliente podrá emitir una factura confirmando que se cumple con su instalación y operación”. **(pag.29)**

Pero para **(Rivera Salinas 2018)** define que: “el proceso de facturación es el mismo que para las facturas en papel y existe para transferir facturas (o documentos equivalente entre el remitente y el destinatario) de forma electrónica o remota”.
(pag.28)

Por consiguiente **(Rivera Salinas 2018)** hace mención, que, la facturación es una información que acredita la contabilidad inicial los procesos de cobranza, así también puede dar lugar a la emisión de comprobante de pago por diferencia a favor o descuentos de servicios realizados, en este caso se utilizan la nota de crédito o débito. **(pag.28)**

Mapeo de los involucrados

Dentro del diseño del proyecto se ha identificado las distintas entidades y personas que intervienen directa o indirecta en el proceso. La inicialización del proceso es cuando se receptiona la factura o nota contable en la bandeja Outlook. Así mismo esta se imprime y se registra en una hoja Excel especificando: Proveedor, número del comprobante, Tipo de comprobante, fecha de recepción, fecha de vencimiento, importe y tipo de moneda. Luego todos los comprobantes se pasan al área de la jefatura de la unidad de tarifas y contratos, para el visto y firma oportuno. Si todo está correcto se pasa al área de contabilidad para que haga el trámite correspondiente de pagos, pero en caso se encuentre un error en el memorando nuevamente identificado se vuelve digitalizar en la hoja Excel, para el recorrido ya mencionado anteriormente. **(Ver Anexo 1 y 2)**

Dimensiones e Indicadores

(Benito Dextre 2018), En 1998 Beltrán indica en su libro que las métricas de gestión pueden medir el desempeño de diferentes procesos y perspectivas.
(pag.32).

Así mismo **(Rivera Salinas 2018)** indica según la Sunat, 2012 “Cuando se anula un documento, debe proporcionar un motivo de cancelación que explique porque se anuló el documento y así mismo la fecha de cancelación”

Dimensión: Anulación de documentos

El proceso debe determinar que dimensiones evaluar y medir desde el momento en que se recibe y registra el comprobante con error debido a una falla en la entrada.

- **Indicador: Índice de Error**

Esta métrica medirá el índice de error del total de comprobantes recepcionados.

$$\text{RE} = \frac{\text{CCEE}}{\text{TCR}}$$

Dimensión: Emisión de documentos

Re= Resultado

CCEE= Cantidad de Comprobantes Emitidos con Errores

TCR= Total de Comprobantes Recepcionados.

- **Indicador: Nivel de Cumplimiento**

Esta métrica evaluará el nivel de cumplimiento de los documentos de respaldo durante el procesamiento en el área contable.

$$\text{RE} = \frac{\text{CCT}}{\text{TCR}}$$

Re= Resultado

CCT= Cantidad de Comprobantes Tramitados

TCR= Total de Comprobantes Recepcionados

Con estos indicadores obtenidos se evaluará las cifras que puedan medir durante el proceso de recepción de facturas electrónicas.

B. Aplicación Web

Según **(Peñalva 2014)** “La calidad del servicio se evalúa y monitorea de cerca en base al conocimiento del usuario, y se puede buscar un producto mejor y mas selectivo”. **(pag.1)**

Así mismo **(Peñalva 2014)**, “Existen definiciones de expertos y organizaciones reconocidos, como los temas de ISO/IEC 9126/25010 que enumeran los efectos internos y externos. Esto incluye ejecutar un proceso de revisión consistente. Determina si el software está proporcionando el efecto correcto y permite a los usuarios utilizar el software para lograr correctamente sus puntos de vista y objetivos a través de eficiencia y la satisfacción personal”. **(pag.3)**

En la edición de ISO 8402(1986) se hace un primer vocabulario y lo definen como: La generalidad de los aspectos y características de un producto de software que satisface las necesidades del usuario o proporciona una funcionalidad integral. Después de un tiempo se convirtió en ISO/IEC 9126 (primera versión), manteniendo la definición y agregando seis atributos de calidad de software más:

- 1) Funcionalidad
- 2) Eficiencia
- 3) Usabilidad
- 4) Confiabilidad
- 5) Mantenibilidad
- 6) Portabilidad

Sin embargo, el juicio de expertos se toma de la nueva versión de ISO/IEC 9126 (2001), que incluye los siguientes componentes:

1. Una comprensión universal de los aspectos de calidad del software, los modelos y sus relaciones.
2. Se representa la calidad externa en métricas.
3. La calidad interna trata sobre métricas.
4. La calidad habla sobre métricas en uso.

Así mismo, en la Figura 1 las sub-características de cada una de las categorías del modelo de calidad propuesto por ISO/IEC 9126-1:

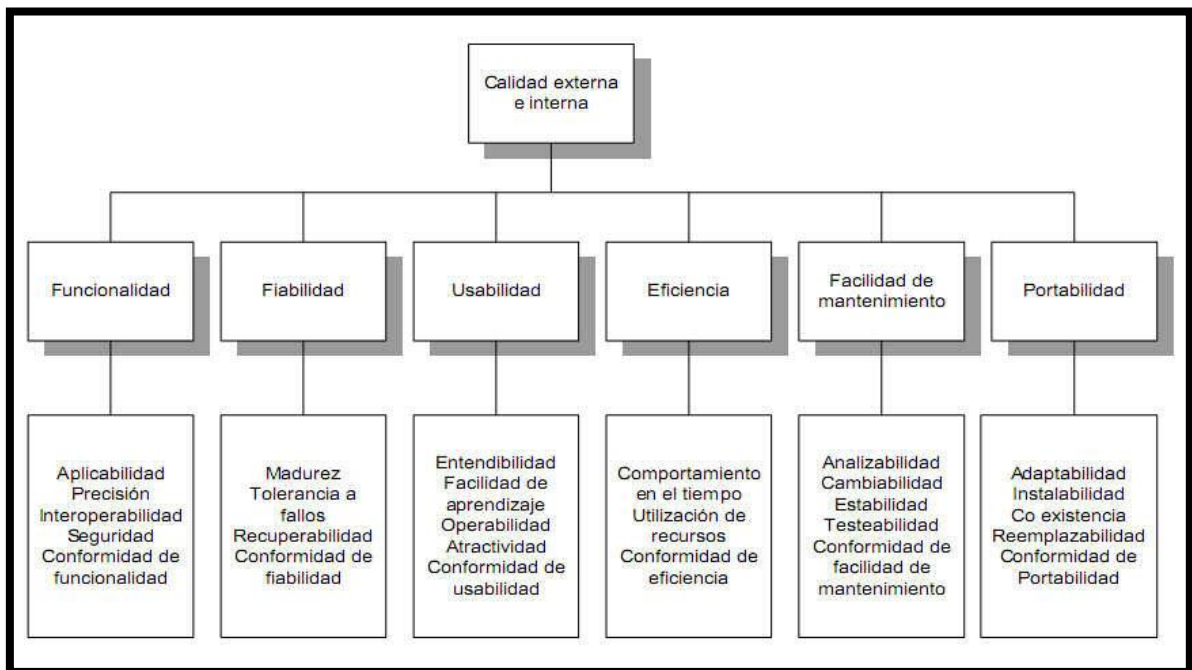


Figura 1: Desagregación de Calidad del Producto según ISO/IEC 9126-1

Norma ISO/IEC 25010

Según (Peñalva 2014) La versión final de ISO/IEC 25010 fue aprobada en marzo de 2011 y se ha encontrado que se define como calidad del producto como una combinación de calidad interna, externa y de uso. (pag.16)



Figura 2: Desagregación de Calidad del Producto Software Según ISO/IEC 25010

1) Adecuación Funcional

Configura la funcionalidad del producto de software para satisfacer las necesidades del usuario. Se subdivide en subcaracterísticas:

- **Complejidad.** Funcionalidades que cubre todos los trabajos del usuario desarrolladas.
- **Corrección.** Contenido del producto para proporcionar efectos con el nivel de exactitud solicitado.
- **Pertinencia.** Conjunto adecuado de actividades y objetivos de usuario detallados.

2) Eficiencia de desempeño

Constituye el monto de recursos manejados bajo circunstancias explícitas. Se subdivide en subcaracterísticas:

- **Comportamiento temporal.** Tiempo de respuesta y procesamiento de datos con influencia de carga de prueba.
- **Utilización de recursos.** Recursos que se llevan a cabo cuando el software está en una situación bajo condiciones extremas.
- **Capacidad.** Parámetros de un producto que cumplen con los requisitos.

3) Compatibilidad

Entorno compartido de hardware o software. Las subcaracterísticas son:

- **Coexistencia.** Cuando el producto puede compenetrarse con otro software independiente.
- **Interoperabilidad.** Se puede intercambiar información o elementos y así mismo, utilizar la información para intercambiada.

4) Usabilidad

Capacidad para comprender, aprender, usar e interactuar con los usuarios. Se subdivide en subcaracterísticas:

- **Capacidad para su adecuación de reconocer.** Admite al usuario deducir si el software es apropiado.
- **Capacidad de aprendizaje.** Ayuda a los usuarios a conocer la aplicación.
- **Capacidad para ser usado.** Facilita la operación y el control de los usuarios.
- **Protección contra errores de usuario.** Resguardar con errores o advertencias a los usuarios.
- **Estética de la interfaz de usuario.** Contenido de la interfaz de comentarios interactivos del usuario.
- **Accesibilidad.** Permite que los usuarios utilicen el software con determinadas características.

5) Fiabilidad

Cuando se utiliza en condiciones bajas y con un periodo de tiempo considerable. Las subcaracterísticas son:

- **Madurez.** Cumple con los requisitos de confiabilidad en condiciones normales.
- **Disponibilidad.** Uso accesible cuando se requiere.
- **Tolerancia a fallos.** Si hay un algún error de hardware o software, se aplica como se esperaba.
- **Capacidad de recuperación.** Restauración del estado deseado del sistema en caso de una interrupción o falla.

6) Seguridad

Contenido de protección de datos para evitar que personas no autorizadas accedan, modifiquen o eliminen. Las subcaracterísticas son:

- **Confidencialidad.** Acceso no autorizado a los usuarios que quieran acceder a la información.
- **Integridad.** Informar accesos o alteraciones no autorizados de datos.
- **No repudio.** Estas tareas y eventos no se pueden refutar más adelante en el contenido que indica el trabajo o los eventos que han ocurrido.
- **Responsabilidad.** Rastrear las acciones de una identidad.
- **Autenticidad.** Muestra la identidad de un sujeto o recurso.

7) Mantenibilidad

El producto o software puede ser modificado de manera efectiva. Las subcaracterísticas son:

- **Modularidad.** Al minimizar el impacto mínimo de los cambios de componentes.
- **Reusabilidad.** Se puede administrar utilizando varias arquitecturas o sistemas de contenido diferentes.
- **Analizabilidad.** Capacidad para identificar la base de las no conformidades o defectos del software.
- **Capacidad para ser modificado.** Manipulación segura y eficiente del contenido del producto.
- **Capacidad para ser probado.** Decisiones para probar un componente o sistema y pruebas que se pueden realizar para garantizar que se cumplan estos criterios.

8) Portabilidad

El contenido del producto o componente se transfiere de forma segura y eficiente de un hardware, software, actividad o entorno a otro. Las subcaracterísticas son:

- **Adaptabilidad.** Ayuda a integrarse de manera segura y eficiente en una variedad de entornos de hardware, software, producción o usuarios.

- **Capacidad para ser instalado.** Es simple una vez que lo haya instalado o desinstalado con éxito en su entorno específico.
- **Capacidad para ser reemplazado.** Contenido del producto utilizado como reemplazo de otros productos de software con el mismo propósito y en el mismo entorno.



Figura 3: Desagregación de Calidad en Uso según ISO/25010

- Eficacia:** Determina en términos de precisión e integridad
- Eficiencia:** Determina en términos de recursos gastados.
- Satisfacción:** Se define en términos de comodidad y aceptabilidad de uso. Si un producto es eficaz y eficiente, se supone que es sinónimo de de satisfacción. Este argumento no es lo suficientemente coherente y puede llevar a la necesidad de extender la investigación a otros aspectos que contribuyen al placer, en particular las causas de la percepción anterior. Por tanto, esta norma clasifica por lugar de origen de satisfacción:
 - **Utilidad:** Describe los diferentes usos y su grado de satisfacción con el logro de sus objetivos.
 - **Confianza:** Satisfacción del usuario con el comportamiento esperado del sistema.

- **Satisfacción emocional:** Satisfacción del usuario con el logro de objetivos hedónicos (por ejemplo, generación de memoria).
- **Satisfacción física:** La satisfacción del usuario está relacionada con la comodidad física.

d) Libertad de riesgo

- **Mitigación de riesgo económico:** Se define como la cantidad de daño comercial o lo que se espera bajo circunstancias establecidas. Ejemplo: altos costos administrativo para corregir errores que no pueden brindar un servicio satisfactorio. Pérdida de beneficios debido a sitios web inapropiados.
- **Mitigación de riesgo de salud:** Nivel esperado de problemas de salud y seguridad al usar el producto.
- **Mitigación de riesgo ambiental:** Medir el impacto de daño a la salud publica en ciertos casos de uso.

e) Contexto de uso

- **Complejidad de contexto:** El grado de usabilidad y seguridad para alcanzar los requerimientos.
- **Flexibilidad:** El grado de buen rendimiento y satisfacción en un contexto particular de uso.

Para la investigación se ha creído conveniente usar solamente 4 características de la calidad de software siendo estas: **Usabilidad, Funcionalidad, Eficiencia de desempeño y Seguridad**. Para lo que concierne en la evaluación de la aplicación web en el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la compañía Enosa. Así mismo, bajo los indicadores de nivel de cumplimiento e índice de error se obtendrá los resultados esperados en la investigación aplicando diseño de la investigación pre-experimental.

(Arellano Infante 2016) la idea de toda empresa del tipo que sea, es entregar a sus usuarios el mejor de los resultados para que ellos se sientan respaldados y satisfechos de lo que desean, al no suceder esto se generan problemas de diferente índole. Además añade que entre los empleados hace que exista una mala comunicación y estas muchas veces estén incompletas, ocasionando pérdidas económicas y no tener mucha competitividad. **(pag.4)**.

Por ello **(Arellano Infante 2016)** define Aplicación web: “Un navegador (cliente) se define como un servidor web (servidor) como un tipo especial de interfaz cliente/servidor y está conectado a través del protocolo de comunicación (HTTP)”. El protocolo HTTP incluye una rama del protocolo de comunicación (TCP/IP) que se considera que se utiliza en Internet. Pueden conectar sistemas. **(pag.38)**

Pero para **(Velásquez Puga 2014)** define **aplicación web**: “Una herramienta que permite a los usuarios acceder y utilizar un servidor web a través de un navegador, Internet o una intranet”. **(pag.14)**

DISEÑO PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE – APLICACIÓN WEB

Cliente/Servidor

Según **(Benito Dextre 2018)** bajo su trabajo previo Luján (2002) define que: “Es un diseño de red en el que cada computadora o proceso en una red cliente/servidor suele ser un cliente o un servidor, y el servidor es una poderosa computadora dedicada archivo del servidor”**(pag.34)**

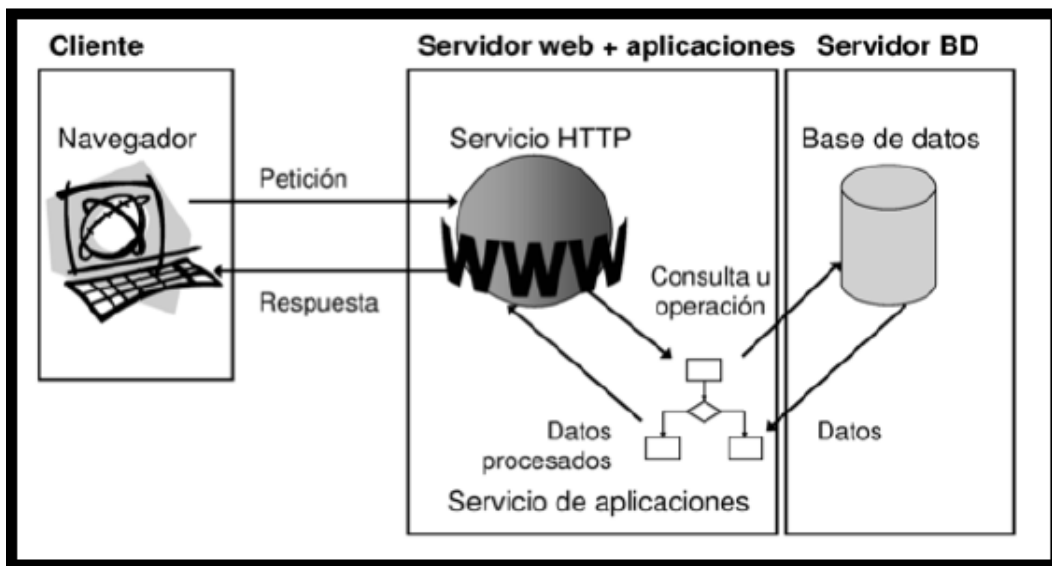


Figura 4: Diseño Cliente/Servidor separado por funciones
Fuente: (Benito Dextre 2018)

HERRAMIENTAS DE DESARROLLO DE LA APLICACIÓN WEB

Lenguajes: Entre los diferentes tipos de lenguaje de programación web más conocidos se encuentran:

- **HTML:** Crea una página etiquetando el idioma.

- **PHP:** Es un lenguaje de programación de código abierto y gratuito, adoptado rápidamente para el desarrollo web en internet y alojado en HTML.
- **JAVA:** Lenguaje de programación orientada a objetos.

CARACTERÍSTICAS DE LAS APLICACIONES WEB

- El cliente tiene acceso fácil utilizando un navegador a través de los enlaces.
- Los clientes pueden acceder desde cualquier parte del mundo con acceso a internet.
- Está disponible para miles de clientes, pero solo necesita instalar una aplicación en su servidor para actualizar y mantener sus páginas sin tener que actualizarlas con tanta frecuencia. Del mismo modo, los resultados se mostrarán de inmediato.

TIPOS DE REQUISITOS

- **Requerimientos Funcionales:** Describe lo que el sistema deberá hacer.
 - Registro de las facturas y notas contables recepcionadas en el periodo correspondiente.
 - Control de acceso de usuarios para determinadas tareas específicas.
 - Validaciones de notificaciones o seguimiento de las facturas y notas contables.
 - Reportes por periodo o tipo de factura para adjuntar a los memorando remitidos al área de contabilidad.
 - Creación de usuarios nuevos para la habilitación. Así mismo darle de baja cuando concluya su periodo laboral.
 - Los colores en las interfaces del sistema deben ayudar al descanso de la visión y contra el estrés.
 - Reportes estadísticos
- **No Funcionales:** Son limitaciones de los servicios proporcionados por el sistema.
 - Módulo de archivadores
 - Chat en tiempo real
 - Añadir nuevos módulos.

DICCIONARIO DE DATOS

A continuación se detallará como van a actuar los datos almacenados dentro de la base de datos explicada por las tablas principales y con sus respectivos campos.

- Atributo (abreviatura de campos de la tabla)
- Descripción
- Tipo de variable
- PK (llave primaria)
- Único (dato único)
- NN (Not Null/Null)
- FK (llave foránea)

NOMBRE DE LA TABLA						
ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	TIPO	PK	ÚNICO	NN	FK
Cod_usuario	Identificador único del usuario	Int(11)	SI	NO	Not Null	

Tabla 1: Ejemplo de metadatos del diccionario de datos
Fuente: elaborado por autor

TABLA USUARIO						
ATRIBUTO	DESCRIPCION	TIPO	PK	UNICO	NOT NULL	FK
cod_usuario	Identificador único del usuario	int(11)	SI	NO	NOT NULL	
usuario	nombre del usuario	VARCHAR(45)	NO	NO	NOT NULL	
clave	clave del usuario	VARCHAR(45)	NO	NO	NOT NULL	
cod_tipo_usuario	Identificador único tipo de usuario	INT(11)	NO	NO	NOT NULL	tbl_tipo_usuario
cod_nivel_usuario	Identificador único nivel de usuario	INT(11)	NO	NO	NOT NULL	tbl_nivel_usuario

Tabla 2: Metadatos de la tabla usuario
Fuente: elaborado por autor

TABLA TIPO USUARIO						
ATRIBUTO	DESCRIPCION	TIPO	PK	UNICO	NOT NULL	FK
cod_tipo_usuario	Identificador único del tipo usuario	int(11)	SI	NO	NOT NULL	
tipo_usuario	tipo de perfil	VARCHAR(45)	NO	NO	NOT NULL	

Tabla 3: Metadatos de la tabla tipo de usuario
Fuente: elaborado por autor

TABLA NIVEL USUARIO						
ATRIBUTO	DESCRIPCION	TIPO	PK	UNICO	NOT NULL	FK
cod_nivel_usuario	Identificador único del nivel usuario	int(11)	SI	NO	NOT NULL	
nivel	nivel de usuario	VARCHAR(45)	NO	NO	NOT NULL	

Tabla 4: Metadatos de la tabla nivel usuario
Fuente: elaborado por autor

TABLA TIPO MONEDA						
ATRIBUTO	DESCRIPCION	TIPO	PK	UNICO	NOT NULL	FK
cod_tipo_moneda	Identificador único	int(11)	SI	NO	NOT NULL	
tipo_moneda	soles, dolares o euros	VARCHAR(20)	NO	NO	NOT NULL	

Tabla 5: Metadatos de la tabla tipo moneda
Fuente: elaborado por autor

TABLA TIPO COMPROBANTE						
ATRIBUTO	DESCRIPCION	TIPO	PK	UNICO	NOT NULL	FK
cod_tipo_comprobante	Identificador único	int(11)	SI	NO	NOT NULL	
tipo_comprobate	factura, nota debito o credito	VARCHAR(20)	NO	NO	NOT NULL	

Tabla 6: Metadatos de la tabla tipo comprobante
Fuente: elaborado por autor

TABLA PROVEEDOR						
ATRIBUTO	DESCRIPCION	TIPO	PK	UNICO	NOT NULL	FK
cod_proveedor	Identificador único	INT(11)	SI	NO	NOT NULL	
nombre	factura, nota debito o credito	VARCHAR(45)	NO	NO	NOT NULL	
ruc	numero de ruc	INT(11)	NO	SI	NOT NULL	
abreviatura	nombre corto del proveedor	VARCHAR(30)	NO	NO	NOT NULL	
direccion	direccion de la empresa	VARCHAR(80)	NO	NO	NOT NULL	
direccion2	direccion de la empresa 2	VARCHAR(80)	NO	NO	NOT NULL	
telefono	telefono de la empresa	VARCHAR(20)	NO	NO	NOT NULL	
celular	celular del gerente o empresa	INT(9)	NO	NO	NOT NULL	
url	portal web	VARCHAR(100)	NO	NO	NULL	
correo	correo de la empresa	VARCHAR(80)	NO	NO	NULL	

Tabla 7: Metadatos de la tabla proveedor
Fuente: elaborado por autor

TABLA ESTADO						
ATRIBUTO	DESCRIPCION	TIPO	PK	UNICO	NOT NULL	FK
cod_estado	Identificador único	int(11)	SI	NO	NOT NULL	
estado	pendiente / aprobado	VARCHAR(45)	NO	NO	NOT NULL	

Tabla 8: Metadatos de la tabla estado
Fuente: elaborado por autor

TABLA DISTRIBUIDORA						
ATRIBUTO	DESCRIPCION	TIPO	PK	UNICO	NOT NULL	FK
cod_distribuidora	Identificador único	int(11)	SI	NO	NOT NULL	
ruc	ruc de la distribuidora	INT(11)	NO	SI	NOT NULL	
nombre	nombre de la distribuidora	VARCHAR(45)	NO	NO	NOT NULL	
direccion	direccion de la distribuidora	VARCHAR(80)	NO	NO	NOT NULL	

Tabla 9: Metadatos de la tabla distribuidora
Fuente: Elaborado por autor

TABLA DETALLE COMPROBANTE						
ATRIBUTO	DESCRIPCION	TIPO	PK	UNICO	NOT NULL	FK
cod_detalle_comproba	Identificador único	int(11)	SI	NO	NOT NULL	
periodo_consumo	mes de consumo	VARCHAR(10)	NO	NO	NOT NULL	
fecha_vencimiento	fecha de vencimiento del comprobante	DATETIME	NO	NO	NOT NULL	
fecha_notificacion	fecha de notificación del comprobante	DATETIME	NO	NO	NOT NULL	
cod_comprobante	Identificador único comprobante	INT(11)	NO	NO	NOT NULL	tlb_comprobante

Tabla 10: Metadatos de la tabla detalle comprobante
Fuente: Elaborado por autor

TABLA COMPROBANTE						
ATRIBUTO	DESCRIPCION	TIPO	PK	UNICO	NOT NULL	FK
cod_comprobante	Identificador único	INT(11)	SI	NO	NOT NULL	
fecha_emision	fecha emision factura /notas contables	DATETIME	NO	NO	NOT NULL	
fecha_recepcion	fecha recepcion factura /notas contables	DATETIME	NO	NO	NOT NULL	
num_comprobante	N°de factura /notas contables	VARCHAR(20)	NO	NO	NOT NULL	
importe_total_sin_igv	soles,dolares,euros importe	DOUBLE	NO	NO	NOT NULL	
cod_distribuidora	Identificador único distribuidora	INT(11)	NO	NO	NOT NULL	tbl_distribuidora
cod_proveedor	Identificador único proveedor	INT(11)	NO	NO	NOT NULL	tbl_proveedor
cod_tipo_moneda	Identificador único tipo moneda	INT(11)	NO	NO	NOT NULL	tbl_tipo_moneda
cod_tipo_comprobante	Identificador único tipo comprobante	INT(11)	NO	NO	NOT NULL	tbl_tipo_comprobante
cod_clase_comprobante	Identificador único clase comprobante	INT(11)	NO	NO	NOT NULL	tbl_clase_comprobante
cod_estado	Identificador único estado	INT(11)	NO	NO	NOT NULL	tbl_estado

Tabla 11: Metadatos de la tabla comprobante
Fuente: Elaborado por autor

TABLA CLASE COMPROBANTE						
ATRIBUTO	DESCRIPCION	TIPO	PK	UNICO	NOT NULL	FK
cod_clase_comprobante	Identificador único	INT(11)	SI	NO	NOT NULL	
clase_comprobante	compra de energía / peaje	VARCHAR(30)	NO	NO	NOT NULL	

Tabla 12: Metadatos de la tabla clase comprobante
Fuente: Elaborado por autor

TABLA ARCHIVOS ADJUNTOS						
ATRIBUTO	DESCRIPCION	TIPO	PK	UNICO	NOT NULL	FK
cod_archivo_adjunto	Identificador único	INT(11)	SI	NO	NOT NULL	
ruta_archivo	ruta donde se guardan los comprobantes	VARCHAR(300)	NO	NO	NOT NULL	
cod_comprobante	Identificador único comprobante	INT(11)	NO	NO	NOT NULL	tbl_comprobante

Tabla 13: Metadatos de la tabla archivos adjuntos
Fuente: Elaborado por autor

BASE DE DATOS MYSQL

Para (Velásquez Puga 2014) define que “Un servidor de base de datos relacional multiusuario muy rápido y potente” (pag.19) (Ver Anexo 55)

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Velocidad al realizar las operaciones.	Un gran porcentaje de los servicios de Mysql no están argumentadas.
Disminuye el costo de requerimientos para la producción de la base de datos.	No es intuitivo, como otros programas Ejemplo: ACCESS.
Facilita la configuración e instalación	
Su conectividad, velocidad y seguridad hacen altamente apropiado para acceder bases de datos en internet	

Tabla 14: Ventajas y Desventajas Software Mysql
Fuente: Elaborado por autor

DIAGRAMA DE CASOS DE USO

(Rodríguez Cuasapaz y Vinueza Insuasti 2012) define que: “Crea una función para su sistema agrupándola en una descripción de lo que hace el sistema para obtener resultados.”(pag.6)

El modelamiento de los casos ayuda en 3 aspectos más difíciles del desarrollo.

- La captura de requerimientos
- La planificación de las iteraciones de los procesos
- La validación de los procedimientos

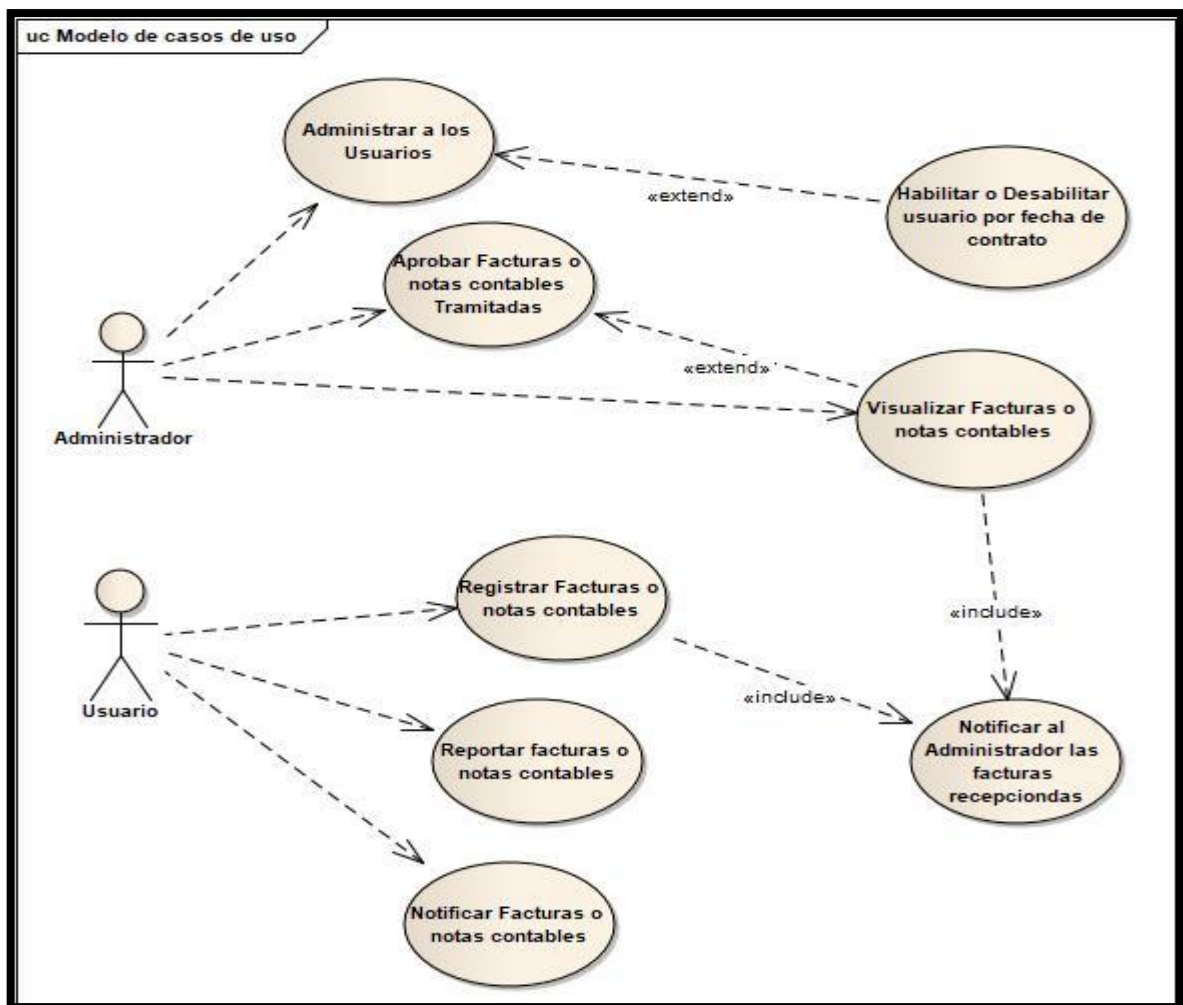


Figura 5: Diagrama de Casos de Uso

Fuente: Elaborado por autor

SERVIDOR WEB ESTABLECIDO EN EL HOSTING

Requisitos básicos para que los usuarios externos e internos accedan a la información de aplicaciones web basadas en la tecnología de producción masiva PHP y MYSQL Data manager.

APLICACIÓN WEB

Para Ankh (2017) citado por (Benito Dextre 2018), define que: “Software que no ha sido creado o instalado en la plataforma o sistema operativo (Windows, Linux). En cambio, se almacena en un servidor de Internet o una intranet (red de área local). Su forma es muy similar a la de los sitios web a los que estamos acostumbrados, pero de hecho las aplicaciones web tienen características muy poderosas que brindan respuestas a casos específicos” (pag.38)

Según Knowdo (2016) citado por (Benito Dextre 2018) “La Aplicación web se puede utilizar en cualquier navegador web (Chrome, Firefox, Internet Explorer, etc.) Independientemente del sistema operativo. Al utilizar la aplicación web, los usuarios inician sesión en el host del sistema, lo que elimina la necesidad de instalar la aplicación web en cada computadora.” (pag.38).

Ventajas y Desventajas de los Sistemas Web

Ventajas

- Muchos códigos de fuente abierta, perdiendo flexibilidad.
- Las aplicaciones web desaparecen cuando el desarrollador así lo requiere o si el mismo desaparece.
- En general, aun puede usar estos casos. Las aplicaciones web se pueden integrar fácilmente con otros procesos web del lado del servidor, como el correo electrónico y la búsqueda.
- También se ejecuta en una ventana del navegador web, lo que proporciona compatibilidad multiplataforma en la mayoría de los casos (Windows, Mac, Linux, etc.).

Desventajas

- Las aplicaciones del explorador normalmente requieren poco espacio en disco o no en el cliente. La aplicación web desaparece si así lo requiere el desarrollador o si el mismo se extingue. Las aplicaciones tradicionales, en general, pueden seguir usándose en esos casos.

- En general, los usuarios no pueden elegir que versión de la aplicación web quieren usar. Los usuarios a veces prefieren usar la versión anterior hasta que se prueba la nueva.

Estructura de una Aplicación Web.

La estructura más común de una aplicación web se basa en tres capas:

Capa 1: Esta configurado como cliente o navegador y muestra la acción final.

Capa 2: Por lo general, esto está en el servidor y casi todos los procesos se ejecutan en el servidor. Utiliza tecnologías web dinámicas como PHP, ASP, JSP, etc.

Capa 3: Este último nivel suele ser el sistema de gestión de la base de datos, donde el nivel intermedio almacena los datos requeridos. Esta en otro servidor llamado servidor de base de datos.

Diseño de una Aplicación Web.

Según Vértice (2009) citado por (Benito Dextre 2018) “Uno de los paradigmas fundamentalmente probados al diseñar aplicaciones web es MVC (Model- View- Control). Este modelo se divide en varios componente de la interfaz de usuario (pantalla), el modelo comercial y la lógica de control” (pag.40).

Por otra parte Castejón (2004) “La visualización en la aplicación web es la página HTML que el usuario ve en el navegador. Estas páginas permiten al usuario interactuar con la aplicación para enviar eventos al servidor a través de solicitudes HTTP. Según los eventos recibidos, el servidor que contiene el código del controlador para esos eventos funciona bien en el modelo. El resultado de la operación se devuelve al usuario mediante una respuesta HTTP” (p.137).

Estructura de una Aplicación web.

Según Bahit (2014)) citado por (Benito Dextre 2018) nos comenta que “El patrón MVC es un arquitectura de software que separa la lógica empresarial de la interfaz de usuario y se usa con mayor frecuencia en aplicaciones web para facilitar la funcionalidad, la capacidad de mantenimiento y la capacidad.” (pag.40).

Modelo

Según. Álvarez (2012), citado por (Benito Dextre 2018) “Dado que el modelo es la capa que manipula los datos, contiene un mecanismo para acceder a la información

y actualizar el estado. En general, el modelo tiene todas las características porque hay datos en la base de datos” (pag.41).

Vista

Según Fernández (2012) citado por (Benito Dextre 2018) “La vista informa al usuario que codificara y mantendrá la presentación final de nuestra aplicación. A la vista, se trata de codificar HTML, CSS, JavaScript, etc.” (pag.41).

Controlador

Según Bahit (2014) citado por (Benito Dextre 2018) , “Indica que el controlador es un intermediario entre la vista y el modelo controlando la interacción, solicitando datos del modelo y pasándolos al usuario para su renderizado”. (pag.41).

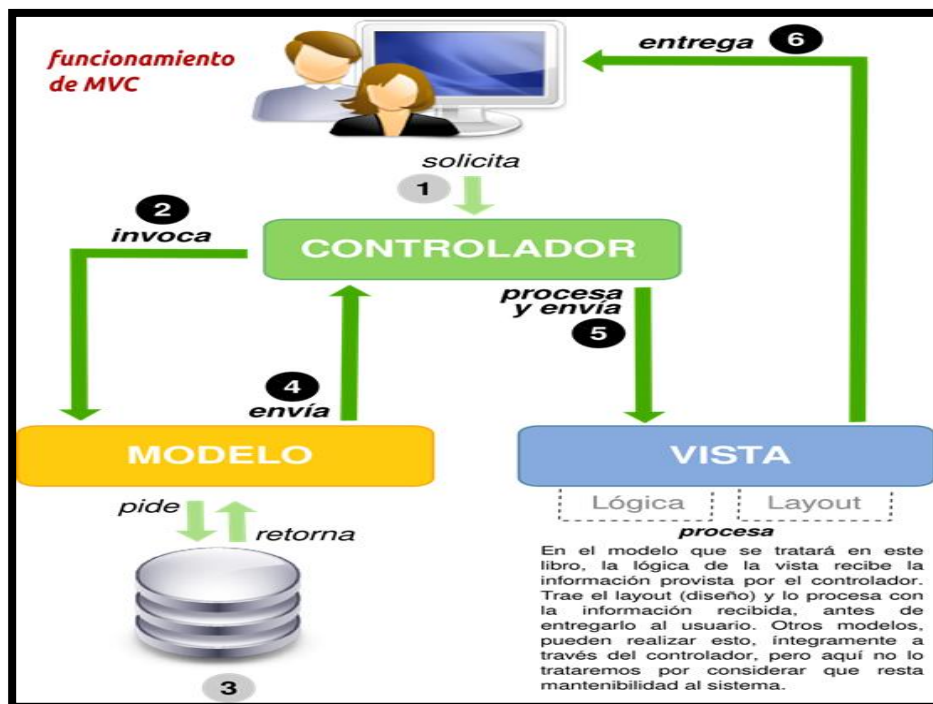


Figura 6: Funcionamiento de la arquitectura MVC – Modelo, Vista y Controlador

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y Diseño de Investigación

Tipo de Investigación

(Hernández, 2006) citado por (Rivera Salinas 2018) La presente investigación, se “considera de tipo aplicada, lo que le interesa al investigador, son los resultados reales. Porque se aplica directamente a la realidad”. Es decir, se investiga para producir, transformar, actuar y modificar o producir cambios en un determinado sector de la realidad.

El diseño de estudio es pre-experimental, para analizar el impacto de la Aplicación Web, que requiere realizar un pre-test y post test del proceso que se está realizando. (pag.56)

Diseño de Investigación

Pre-Experimental

Hernández (2014)) citado por (Rivera Salinas 2018) define que: “El diseño pre-experimental se clasifican de la siguiente manera: Una sola medición y diseño de prueba. Se realiza la medición de un antes y después.” (pag.57)

Por otra parte Grande & Abascal (2009) citado por (Rivera Salinas 2018) “El plan de estudio se analiza para una sola variable y prácticamente no hubo ningún tipo de control” (pag.57)

Esquema:

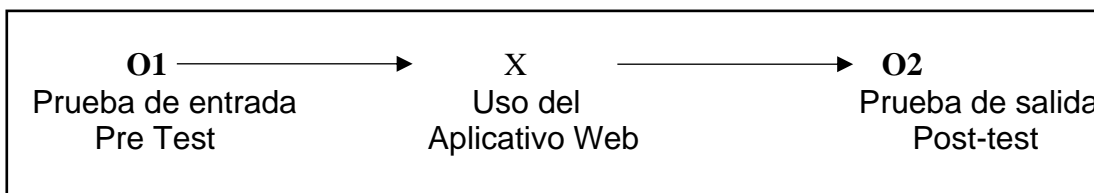


Figura 7: Diseño de Comprobación Pre-Test y Post-test
Fuente: Elaborado por autor

X: Variable Independiente: Aplicación Web

O1: Es el control de proceso de recepción de facturas electrónicas sin la aplicación web.

O2: Es el control de proceso de recepción de facturas electrónicas con la aplicación web.

3.2 Variables y Operacionalización.

- Variable Independiente: **Aplicación Web**

Definición Conceptual

(Arellano Infante, 2016) es que define **Aplicación web**: “Un navegador (cliente) como servidor web (servidor) y un protocolo para comunicarse con él (HTTP)”.

(pag.38)

Definición Operacional

La variable será medida en un cuestionario, que permitirá evaluar la calidad del producto en las dimensiones de: usabilidad, fiabilidad, eficiencia y seguridad establecida por la ISO 25010.

Dimensiones: Usabilidad, Funcionalidad, Eficiencia de desempeño y Seguridad

Dimensión Usabilidad

Los indicadores de esta dimensión son: Nivel de adecuación, Nivel de Aprendizaje y Nivel de estética de interfaz de usuario.

Dimensión Funcionalidad

Los indicadores de esta dimensión son: Nivel de completitud, Nivel de precisión requerido y Nivel de pertinencia.

Dimensión Eficiencia de desempeño

Los indicadores de esta dimensión son: Nivel de comportamiento temporal, Nivel de recursos y Nivel de capacidad.

Dimensión Seguridad

Los indicadores de esta dimensión son: Nivel de confidencialidad, Nivel de integridad y Nivel de Autenticidad.

Variable Dependiente: **Proceso de recepción de facturación electrónica.**

Definición Conceptual

(Rivera Salinas, 2018) bajo su trabajo previo siendo Carrión **(2008)** define que “El proceso de facturación es un equivalente funcional de la factura en papel y consiste en la transmisión de las facturas (o documentos equivalentes entre emisor y receptor por medios electrónicos”. **(pag.28)**

Definición Operacional

Esta variable será medida a través de fichas de registro aplicando pre-test y post-test siendo un total de 86 comprobantes, aplicando 43 en pre-test y 43 en post-test donde la dimensión de Emisión de documentos se medirá con la fórmula:

Re=CCT/TCR (para calcular el nivel de cumplimiento).

Anulación de documentos se medirá con la fórmula: **Re=CCEE/TCR** (para calcular el índice de error).

Dimensiones: Emisión de documentos y Anulación de documentos

Dimensión Emisión de documentos

El indicador de esta dimensión es: Nivel de cumplimiento.

Dimensión Anulación de documentos

El indicador de esta dimensión es: Índice de error.

3.3. Población, muestra y muestreo.

Población

Para (Benito Dextre 2018) bajo su teoría de Tamayo, 2004 define qué población es: “Es un conjunto de fenómenos, incluyendo la integridad de las unidades analíticas de las entidades poblaciones que conforman el fenómeno, un estudio particular debe medirse formando un conjunto de hechos, N entidades participan de características explícitas” (pag,55).

Muestra

Para (Benito Dextre 2018) bajo su teoría de Tamayo, 2004 define qué muestra es: “La muestra representa las partes del todo, por tanto refleja las propiedades que regulan la población extraída, indicando que es representativa”. (Pag.55).

En la investigación la muestra del indicador “índice de error” estuvo conceptualizada por la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * N}{Z^2 + 4N(EE^2)}$$

Donde:
n = Tamaño de la muestra
Z = Nivel de confianza al 95% (1.96) elegido para esta investigación
N = Población total de estudio
EE = Error estimado (al 5%)

n	1.96
Z	1.96
N	110
EE	0.05
n	422.576
	4.9416
n	85.5140
n	86

La capacidad de la muestra para el índice de error de la investigación se estableció en 86 comprobantes de pago, definidos en 31 días. Por consiguiente, la muestra quedo conformado en 43 comprobantes que serán aplicados para el pres-test y 43 comprobantes para el post-test definiendo una comparación por tablas de contingencia, capas y ponderación de datos.

Así mismo, para el indicador “Nivel de Cumplimiento” de la investigación, la muestra estuvo conformada de la fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * N}{Z^2 + 4N(EE^2)}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confianza al 95% (1.96) elegido para esta investigación

N = Población total de estudio

EE = Error estimado (al 5%)

n	1.96
Z	1.96
N	110
EE	0.05
n	422.576
	4.9416
n	85.5140
n	86

La capacidad de la muestra para el nivel de cumplimiento de la presente investigación se estableció en 86 comprobantes de pago, definidos en 31 días. Por consiguiente, la muestra quedo conformado en 43 comprobantes que serán aplicados para el pres-test y 43 comprobantes para el post-test definiendo una comparación por tablas de contingencia, capas y ponderación de datos.

3.4. Técnica e instrumento y recolección de datos.

A.- Técnicas: Según Tamayo 2004 citado por (Benito Dextre 2018) define que: “La recopilación de datos depende en gran medida de los tipos de encuestas y preguntas planteadas y se puede realizar a través de registros bibliográficos simples, observaciones, entrevistas, encuestas o cuestionarios para estos fines.” (Pag.57)

Pero para Gavagnin 2009 citado por (Rivera Salinas 2018) define que: “Un modo de recopilar y almacenar la información sobre unidades y valores de escala”. (Pag.65).

B.- Instrumento de recolección de datos: Según Sandín 2003 citado por (Benito Dextre 2018) define que: “Los artículos de investigación son herramientas de trabajo que permite la recolección de datos. ” (pag.58).

La técnica e instrumentos, que se utilizará para esta investigación en la variable independiente será como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario.

Mientras que en la variable dependiente se utilizará como técnica ficha de registro de datos y como instrumento análisis documental, a continuación se detalla el siguiente cuadro establecido para la recolección de datos:

Variable Independiente: Aplicación Web

Dimensión: Usabilidad

N°	Indicador	Unidad de Análisis	Instrumentos	Técnica	Fuente Población/muestra
1	Nivel de adecuación	Cada ingeniero de sistemas evaluador del aplicativo web.	Cuestionario	Encuesta	Aplicación del cuestionario a 10 ingenieros de sistemas, expertos en análisis de aplicaciones web.
2	Nivel de aprendizaje				
3	Nivel de estética de la interfaz de usuario				

Tabla 15: Técnicas e instrumentos 1

Fuente: elaborado por autor

Dimensión: Funcionalidad

N°	Indicador	Unidad de Análisis	Instrumentos	Técnica	Fuente Población/muestra
1	Nivel de completitud	Cada ingeniero de sistemas evaluador del aplicativo web.	Cuestionario	Encuesta	Aplicación del cuestionario a 10 ingenieros de sistemas, expertos en análisis de aplicaciones web.
2	Nivel de precisión				
3	Nivel de pertinencia				

Tabla 16: Técnicas e instrumentos 2

Fuente: elaborado por autor

Dimensión: Eficiencia de desempeño

N°	Indicador	Unidad de Análisis	Instrumentos	Técnica	Fuente Población/muestra
1	Nivel de comportamiento temporal	Cada ingeniero de sistemas evaluador del aplicativo web.	Cuestionario	Encuesta	Aplicación del cuestionario a 10 ingenieros de sistemas, expertos en análisis de aplicaciones web.
2	Nivel de recursos				
3	Nivel de capacidad				

Tabla 17: Técnicas e instrumentos 3

Fuente: elaborado por autor

Dimensión: Seguridad

N°	Indicador	Unidad de Análisis	Instrumentos	Técnica	Fuente Población/muestra
1	Nivel de confidencialidad	Cada ingeniero de sistemas evaluador del aplicativo web.	Cuestionario	Encuesta	Aplicación del cuestionario a 10 ingenieros de sistemas, expertos en análisis de aplicaciones web.
2	Nivel de integridad				
3	Nivel de autenticidad				

Tabla 18: Técnicas e instrumentos 4

Fuente: elaborado por autor

Variable dependiente: Proceso de facturación electrónica.

Ficha de Registro: Según Tamayo 2004 citado por (Benito Dextre 2018) define que: "La ficha es de gran importancia para la investigación. Su arquitectura es creativa, analítica, crítica o integral [...]. Las hojas de trabajo son herramientas que ayudan a documentar al establecer y especificar los datos que se van a investigar, como observaciones y críticas" (pag.58).

Dimensión: Documentos emitidos

N°	Indicador	Unidad de Análisis	Instrumentos	Técnica	Fuente Población/muestra
1	Nivel de Cumplimiento	43 comprobantes recepcionados en un determinado mes, definidos en 31 días.	Análisis Documental	Ficha de Registro de Datos	Aplicación de la ficha de registro en un mes determinado en el proceso de recepción de las facturas electrónicas

Tabla 19: Técnicas e instrumentos 5

Fuente: elaborado por autor

Dimensión: Documentos anulados

N°	Indicador	Unidad de Análisis	Instrumentos	Técnica	Fuente Población/muestra
1	Índice de error	43 comprobantes recepcionados en un determinado mes, definidos en 31 días.	Análisis Documental	Ficha de Registro de Datos	Aplicación de la ficha de registro en un mes determinado en el proceso de recepción de las facturas electrónicas.

Tabla 20: Técnicas e instrumentos 6

Fuente: elaborado por autor

A.- Validez

Para Mokkink citado por (Benito Dextre 2018) define que :“La validez es la capacidad que tiene el instrumento de la medición de la construcción para medir y es el tema del diseño” (pag.59)

B.- Validez de Criterio: Según García 2009 citado por (Benito Dextre 2018) define que: “Establecer la validez del sistema o modelo basico de la puntuación obtenida en la escala de la referencia (criterio)” (pag.59).

C.- Validez del Instrumento: Para determinar el grado en que los instrumentos miden las variables, se consideró la validez de constructo y criterios de jueces.

D.- Validez de Constructo: Según García 2009 citado por (Benito Dextre 2018) define que: “Los puntajes que resultan de las respuestas del instrumento puedan ser respetadas y utilizadas como una medición aceptada del estudio de investigación”. (Benito Dextre 2018) (pag.59).

3.5. Procedimientos.

Según Valderrama Santiago, 2013 citado por (Rivera Salinas 2018) argumenta que: “la investigación es el proceso de descubrir nuevos conocimientos, aplicar métodos científicos a la práctica, descubrir la verdad de la teoría y contribuir al progreso de la ciencia” (pag.24).

PRUEBA ESTADÍSTICA

Por otra parte Sarria A, Guardia J & Frexia (1999) citado por (Rivera Salinas 2018) definen: “La prueba paramétrica utiliza aquellas técnicas estadísticas que requiere que las variables en la población de origen sigan una cierta ley de probabilidad para ser aplicadas”. Fundamental es la distribución normal en la población origen y, si no se cumplen, se puede utilizar una prueba no paramétrica”. (Pag.69)

Así mismo, Casemiro W. (2010, p.181) citado por (Rivera Salinas 2018) definen que: “La prueba Z es un prueba de hipótesis basada en el estadístico Z, el cual, sigue una distribución normal según la hipótesis nula y para hacer uso de esta prueba la muestra debe ser $n \geq 50$; en el caso de que la muestra sea $n \leq 30$ se hace uso de la prueba T-Student que es un método de análisis estadístico que compara las medias de dos muestras independientes. (Pág. 70).

PRUEBAS DE NORMALIDAD

Para Gonzales Tagle, Marco 2016 define que: “La importancia de verificar la normalidad de una muestra es fundamental en estadística. Si la muestra tiene éxito, puede aplicar el método estadístico a los parámetros existentes. De lo contrario, tendrá que transformar sus datos o utilizar métodos estadísticos avanzados no paramétricos u otros”.

HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

Según Zorrilla, Santiago y Torres, Miguel (1995. pp. 111) “La hipótesis contienen conceptos y afirmaciones extraídas de los hechos estudiados y están vinculadas a la naturaleza del conocimiento”. (Pág. 71).

Hipótesis General

A.- Hipótesis de Investigación 1:

H1: La aplicación web reduce el índice de error en el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa.

Indicador: Índice de Error.

Definiciones de las variables:

IEA: Índice de Error antes de utilizar la Aplicación Web.

IED: Índice de Error después de utilizar la Aplicación Web.

Hipótesis Estadísticas

H0: La aplicación web no reduce el índice de error en el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa.

$$\mathbf{H0: IEA = IED}$$

El indicador sin la Aplicación Web es igual que el indicador con la Aplicación Web.

HA: La aplicación web reduce el índice de error en el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa.

$$\mathbf{HA: IEA \neq IED}$$

El indicador con la Aplicación Web es mejor que el indicador sin la Aplicación Web.

B.- Hipótesis de Investigación 2:

H1: La aplicación web incrementa el Nivel de Cumplimiento en el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa.

Indicador: Nivel de Cumplimiento

Definiciones de las variables:

NCA: Nivel de Cumplimiento antes de utilizar la Aplicación Web.

NCD: Nivel de Cumplimiento después de utilizar la Aplicación Web.

Hipótesis Estadísticas

H0: La aplicación web no incrementa el Nivel de Cumplimiento en el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa.

$$\mathbf{H0: NCA = NCD}$$

El indicador sin la Aplicación Web es igual que el indicador con la Aplicación Web.

HA: La aplicación web incrementa el Nivel de Cumplimiento en el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa.

HA: NCA ≠ NCD

El indicador con la Aplicación Web es mejor que el indicador sin la Aplicación Web.

3.6. Método de análisis de datos.

Los datos se procesan en una aplicación informática que crea estadística en el análisis los datos ordinales. Los datos se presentaran en tablas de frecuencias y de contingencia, conjuntamente con gráficos que mejoraran la comprensión de los resultados adquiridos, logrando una discusión en los resultados.

El estudio se realizara mediante la estadística explicativa utilizándose pruebas de T de medias las frecuencias reales y su porcentaje por indicador. La investigación se mostrará con los resultados mediante gráficos de barras realizando una distribución de frecuencias, que es el conjunto de puntuaciones brindadas por indicadores.

La distribución de frecuencias se mejorará agregando las frecuencias relativas y las frecuencias acumuladas en el estudio de los datos, se hace uso de la estadística descriptiva para dar a conocer las medidas de tendencias central, frecuencias y porcentajes alcanzados y se trabajara con la estadística de tablas de contingencia, capas y ponderación de datos.

3.7 Aspectos éticos

El proyecto ha sido elaborado mediante la selección de información y conocimiento de diferentes autores que se citan en el presente documento, así mismo estableciendo conocimientos propios. Por lo mismo no es una adulteración o copia de algún proyecto mostrado, la confiabilidad del instrumento será validado por 3 expertos dando más confianza a la investigación.

La gestión de la información de la empresa se realizó de forma prudente y transparente. Finalmente, los hallazgos no roban ideas distintas a las investigaciones (resultados) y se utilizaron a favor de la empresa.

IV. RESULTADOS

Para comprobar la eficacia del constructo se evaluará y analizará las dimensiones que componen la variable de Aplicación Web.

El instrumento a usar en la investigación “CUESTIONARIO SOBRE LA APLICACIÓN WEB EN EL PROCESO DE RECEPCIÓN DE FACTURAS ELECTRONICAS”, siendo validado a criterio de tres jueces expertos, tal como se pueden apreciar en las tablas 26, 27, 28,29 Y 30. Así mismo, se estableció por cada indicador una escala de porcentaje tal como se muestra en la tabla 25.

ESCALAS	PORCENTAJE	APRECIACIÓN
DEFICIENTE	20	INACEPTABLE
ACEPTABLE	40	RESPETABLE
BUENO	60	MUY BUENA
MUY BUENO	80	ELEVADA
EXCELENTE	100	MUY ELEVADA

Tabla 21: Escala de Porcentajes de Criterio de Jueces

Fuente: elaborado por autor

EXPERTOS	CLARIDAD	OBJETIVIDAD	ACTUALIDAD	ORGANIZACIÓN	SUFICIENCIA	INTENCIONALIDAD	CONSISTENCIA	COHERENCIA	METODOLOGÍA	CONFIABILIDAD	APRECIACIÓN
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
MARTÍNEZ SERNAQUE MARLON	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	ELEVADA
MORE VALENCIA RUBEN A.	60	80	80	60	80	60	80	80	80	73	MUY BUENA
MADRID CASARIEGO JAIME L.	80	80	80	100	100	80	100	100	100	91	MUY ELEVADA
PROMEDIO										81	

Tabla 22: Validez del CUESTIONARIO SOBRE LA APLICACIÓN WEB EN EL PROCESO DE RECEPCIÓN DE FACTURAS ELECTRÓNICAS.

Fuente: elaborado por autor

Para la validez del CUESTIONARIO SOBRE LA APLICACIÓN WEB EN EL PROCESO DE RECEPCIÓN DE FACTURAS ELECTRÓNICAS, se obtuvo como resultado un promedio de 81%, teniendo una apreciación ELEVADA para aplicar el instrumento. (Ver Anexo 30 - 44)

EXPERTOS	CLARIDAD	OBJETIVIDAD	ACTUALIDAD	ORGANIZACIÓN	SUFICIENCIA	INTENCIONALIDAD	CONSISTENCIA	COHERENCIA	METODOLOGÍA	CONFIABILIDAD	APRECIACIÓN
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
MARTÍNEZ SERNAQUE MARLON	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	MUY BUENO
MORE VALENCIA RUBEN A.	80	80	60	80	80	60	80	80	80	76	BUENO
MADRID CASARIEGO JAIME L.	80	100	80	100	80	100	100	80	80	89	MUY BUENO
PROMEDIO										81	

Tabla 23: Validez de la FICHA DE REGISTRO N°001 PRE-TEST por el indicador: índice de error sobre el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa.

Fuente: elaborado por autor

Para la validez de la FICHA DE REGISTRO N°001 PRE-TEST por el indicador: índice de error sobre el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa, se obtuvo como resultado un promedio de 81%, teniendo una apreciación ELEVADA para aplicar el instrumento. (Ver Anexo 30 – 44)

EXPERTOS	CLARIDAD 1	OBJETIVIDAD 2	ACTUALIDAD 3	ORGANIZACIÓN 4	SUFICIENCIA 5	INTENCIONALIDAD 6	CONSISTENCIA 7	COHERENCIA 8	METODOLOGÍA 9	CONFIABILIDAD	APRECIACIÓN
MARTÍNEZ SERNAQUE MARLON	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	ELEVADA
MORE VALENCIA RUBEN A.	80	60	80	80	60	60	80	80	80	73	MUY BUENA
MADRID CASARIEGO JAIME L.	80	100	80	100	80	100	100	80	80	89	ELEVADA
PROMEDIO										81	

Tabla 24: Validez de la FICHA DE REGISTRO N°002 POST-TEST por el indicador: índice de error sobre el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa.

Fuente: elaborado por autor

Para la validez de la FICHA DE REGISTRO N°002 POST-TEST por el indicador: índice de error sobre el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa, se obtuvo como resultado un promedio de 81%, teniendo una apreciación ELEVADA para aplicar el instrumento. (Ver Anexo 30 – 44)

EXPERTOS	CLARIDAD 1	OBJETIVIDAD 2	ACTUALIDAD 3	ORGANIZACIÓN 4	SUFICIENCIA 5	INTENCIONALIDAD 6	CONSISTENCIA 7	COHERENCIA 8	METODOLOGÍA 9	CONFIABILIDAD	APRECIACIÓN
MARTÍNEZ SERNAQUE MARLON	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	ELEVADA
MORE VALENCIA RUBEN A.	80	80	60	80	80	60	80	80	60	73	MUY BUENA
MADRID CASARIEGO JAIME L.	80	100	80	100	80	100	100	80	80	89	ELEVADA
PROMEDIO										81	

Tabla 25: Validez de la FICHA DE REGISTRO N°003 PRE-TEST por el indicador: nivel de cumplimiento sobre el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa.

Fuente: elaborado por autor

Para la validez de la FICHA DE REGISTRO N°003 PRE-TEST por el indicador: nivel de cumplimiento sobre el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa, se obtuvo como resultado un promedio de 81%, teniendo una apreciación ELEVADA para aplicar el instrumento. (Ver Anexo 30 - 44)

EXPERTOS	CLARIDAD	OBJETIVIDAD	ACTUALIDAD	ORGANIZACIÓN	SUFICIENCIA	INTENCIONALIDAD	CONSISTENCIA	COHERENCIA	METODOLOGÍA	CONFIABILIDAD	APRECIACIÓN
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
MARTÍNEZ SERNAQUE MARLON	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	ELEVADA
MORE VALENCIA RUBEN A.	80	80	60	80	60	80	80	60	80	73	MUY BUENA
MADRID CASARIEGO JAIME L.	80	100	80	100	80	100	100	80	80	89	ELEVADA
PROMEDIO										81	

Tabla 26: Validez de la FICHA DE REGISTRO N°004 POST-TEST por el indicador: nivel de cumplimiento sobre el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa.

Fuente: elaborado por autor

Para la validez de la FICHA DE REGISTRO N°004 POST-TEST por el indicador: nivel de cumplimiento sobre el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa, se obtuvo como resultado un promedio de 81%, teniendo una apreciación ELEVADA para aplicar el instrumento. (Ver Anexo 30 – 44)

Coeficiente de Correlación Pearson

Según Baptista, Hernández y Fernández, 2010 citado por (Rivera Salinas 2018) "Es una prueba estadística que analiza la relación entre dos variables, medida a nivel de intervalo o escala, y se calcula a partir de puntuaciones obtenidas de muestras de dos variables" (Pág. 67)

El coeficiente de correlación de Pearson (r) se mide en una escala de 0 a 1 en dirección positiva o negativa.

- $r=0$: Ninguna correlación
- $r=1$: Correlación positiva perfecta
- $0 < r < 1$: Correlación positiva
- $r=-1$: Correlación negativa perfecta
- $-1 < r < 0$: Correlación negativa

ÍNDICE DE ERROR

Correlaciones			
		PreTest_Indice_Error	PostTest_Indice_Error
PreTest_Indice_Error	Correlación de Pearson	1	,351
	Sig. (bilateral)		,053
	N	31	31
PostTest_Indice_Error	Correlación de Pearson	,351	1
	Sig. (bilateral)	,053	
	N	31	31

Tabla 27: Resultados de la correlación de Pearson para el indicador índice de error

Fuente: elaborado por autor

Como se observa en la Tabla 31, se logra identificar la relación entre las dos muestras tomadas se tiene una correlación de 0.351, es decir una correlación positiva ya que se ubica dentro del rango de $0 < r < 1$, con una significancia de 0.053.

Nivel de cumplimiento

Correlaciones			
		PreTest_Nivel de Cumplimiento(Resultado)	PostTest_Nivel de Cumplimiento(Resultado)
PreTest_Nivel de Cumplimiento	Correlación de Pearson	1	,138
	Sig. (bilateral)		,459
	N	31	31
PostTest_Nivel de Cumplimiento	Correlación de Pearson	,138	1
	Sig. (bilateral)	,459	
	N	31	31

Tabla 28: Resultados de la correlación de Pearson para el indicador nivel de cumplimiento

Fuente: elaborado por autor

ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Como se observa en la Tabla 32, se logra identificar la relación entre las dos muestras tomadas se tiene una correlación de 0.138, es decir una correlación positiva ya que se ubica dentro del rango de $0 < r < 1$, con una significancia de 0.459. En la investigación se aplicó una Aplicación Web para analizar el Índice de Error y el Nivel de Cumplimiento en el proceso de recepción de facturas electrónicas en el

área de tarifas y contratos de la empresa Enosa; para ello se aplicó un Pre-Test que permita conocer las condiciones iniciales del indicador; posteriormente se analizó la Aplicación Web y nuevamente se registró el Índice de Error y el nivel de Cumplimiento en el proceso descrito anteriormente. Los resultados descriptivos de estas medidas se observan en las Tablas 33, 34, 36 y 37.

Indicador: Índice de Error

Tabla 29: Tabla de contingencia, capas y ponderación de datos, según el tipo de medición PRE-OBSERVACIÓN y POST-OBSERVACIÓN sobre el indicador Índice de Error.

TIPO MEDICIÓN			INDICE DE ERROR									TOTAL	
			0.00	0.15	0.17	0.20	0.25	0.31	0.33	0.50	0.60		0.67
PRE OBSERVACION	Se Emitio Documentos	NO	19										19
		SI	5					1		2	2	2	12
	TOTAL	24	0		0	0	1	0	2	2	2	31	
POST OBSERVACION	Se Emitio Documentos	NO	20										20
		SI	6	1	1	1	1		1				11
	TOTAL	26	1	1	1	1	0	1	0	0	0	31	
TOTAL GENERAL	Se Emitio Documentos	NO	39	0		0	0	0	0	0	0	0	39
		SI	11	1	1	1	1	1	1	2	2	2	23
	TOTAL	50	1	1	1	1	1	1	2	2	2	62	

Fuente: elaborado por autor

Tabla 30: Medidas descriptivas del índice de error en el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa.

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
PreTest_Indice_Error	31	,00	,67	,1239	,23998
PostTest_Indice_Error	31	,00	,33	,0356	,08675
N válido (según lista)	31				

Fuente: elaborado por autor

En la tabla 33, Se observó que los resultados aplicando Pre-test y Post-test evaluados por rango, donde el índice de error sin la Aplicación Web estuvo en

rangos de 0.5 a 0.67 de tasa de ratio sobre uno. Respectivamente, con la Aplicación Web se obtuvo un índice de error con un rango de 0.00 a 0.31 de tasa de ratio sobre uno. Así mismo, el índice de error de ratio mínimo fue 0.00 y el ratio máximo 0.67 de tasa de ratio sobre uno. Así mismo en la tabla 34, se obtuvo un promedio sin la aplicación web de 12.39%, mientras que con la aplicación web aplicando el post-test se obtuvo un promedio de 3.56%, lo que representa una mejora porcentual del 8.83% de tasa de ratio sobre uno.

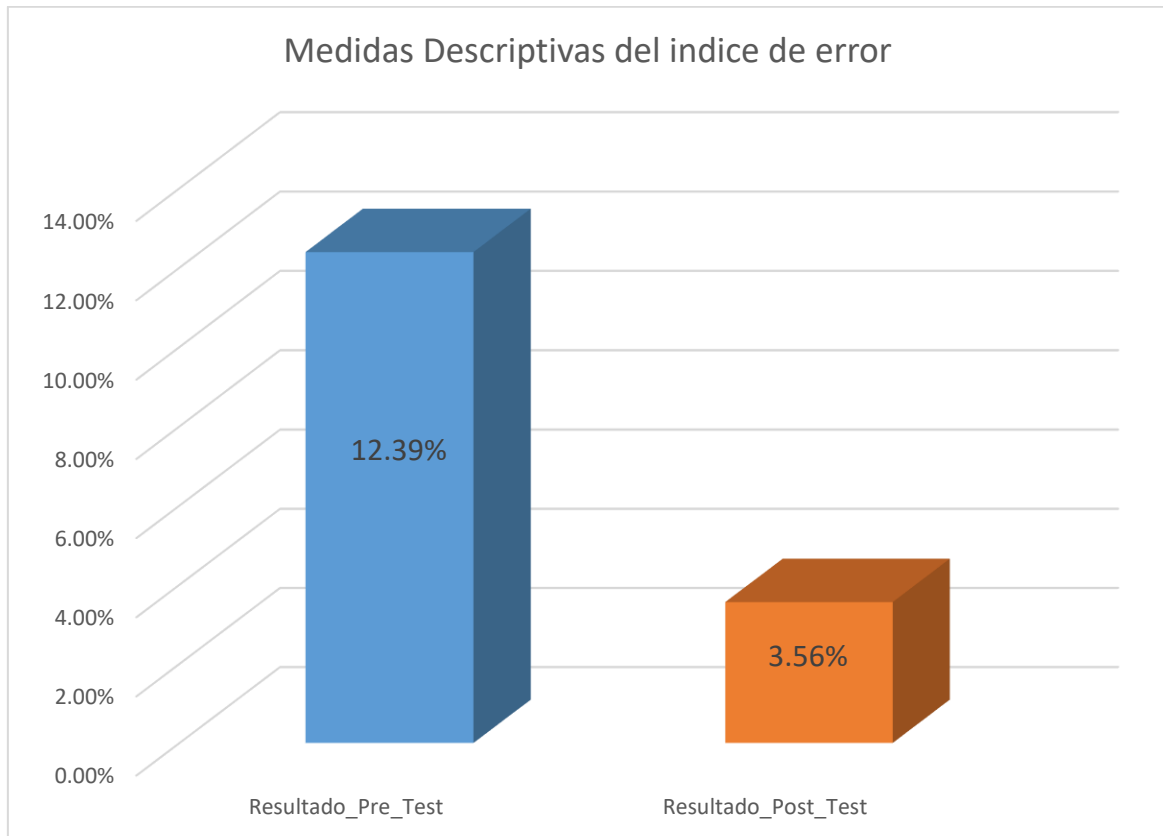


Figura 8: Pre-test y Post-test del indicador índice de error

Fuente: elaborado por autor

En la figura N°8, existe una disminución en el indicador índice de error, el cual se puede verificar al comparar las medidas respectivas, que desciende de 12.56% a 3.56% de tasa de ratio sobre uno.

	Media	Prueba T-Student		
		t	gl	Sig.(bilateral)
PreTest_Indice_Error	0.1239	2.188	30	0.37
PostTest_Indice_Error	0.0356			

Tabla 31: Prueba de T-Student para el índice de error del proceso de recepción de facturas electrónicas del área de tarifas y contratos de la empresa Enosa.

Fuente: elaborado por autor

En la tabla 35, se acepta la hipótesis nula, de la misma aceptando la hipótesis alterna con un 95% de confianza. Además el valor T obtenido se ubica en la zona de aceptación. Por lo tanto, Se concluye que: Sin o con la aplicación web reduce el índice de error en el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa, cabe indicar, que con una mínima diferencia la aplicación web mejora el proceso.

Indicador: Nivel de Cumplimiento

TIPO MEDICIÓN			Nivel de Cumplimiento										TOTAL		
			0.00	0.33	0.40	0.50	0.67	0.69	0.75	0.80	0.83	0.85		1.00	
PRE OBSERVAC ION	Se Emitio	NO	19	0											19
		SI	0	2	2	2		1						5	12
	TOTAL		19	2	2	2	0	1	0	0		0		5	31
POST OBSERVAC ION	Se Emitio	NO	20												20
		SI					1		1	1	1	1	1	6	11
	TOTAL		20	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	6	31
TOTAL GENERAL	Se Emitio	NO	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39
		SI	0	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	11	23
	TOTAL		39	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	11	62

Tabla 32: Tabla de contingencia, capas y ponderación de datos, según el tipo de medición PRE-OBSERVACIÓN y POST-OBSERVACIÓN sobre el indicador Nivel de Cumplimiento.

Fuente: elaborado por autor

Tabla 33: Medidas descriptivas del nivel de cumplimiento en el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa.

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
PreTest_Nivel de Cumplimiento(Resultado)	31	,00	1,00	,2632	,38184
PostTest_Nivel de Cumplimiento(Resultado)	31	,00	1,00	,3192	,44340
N válido (según lista)	31				

Fuente: elaborado por autor

En la tabla 36, Se observó los resultados aplicando Pre-test y Post-test evaluados por rango, donde el nivel de cumplimiento sin la Aplicación Web estuvo en rangos

de 0.00 a 0.67 de tasa de ratio sobre uno. Respectivamente, con la Aplicación Web se obtuvo un nivel de cumplimiento con un rango de 0.69 a 1.00 ratio sobre uno. Así mismo en la tabla 37, el nivel de cumplimiento de ratio mínimo fue 0.00 y el ratio máximo 1.00, obteniendo un promedio sin la aplicación web de 26%, mientras que con la aplicación web aplicando el post-test se obtuvo un promedio de 32%, lo que representa una mejora porcentual del 6% de tasa de ratio sobre uno.

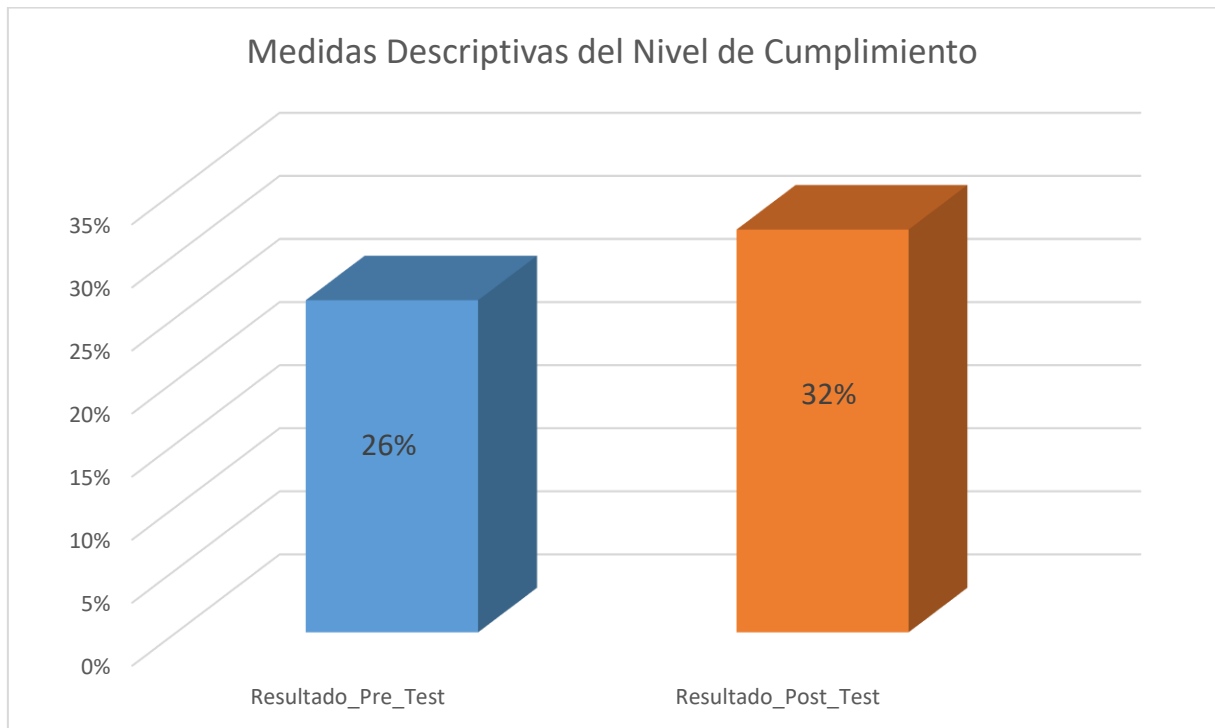


Figura 9: Pres-test y post-test del nivel de cumplimiento
Fuente: elaborado por autor

En la figura N°9, existe un incremento en el indicador de nivel de cumplimiento, el cual se puede verificar al comparar las medidas respectivas, que asciende de 26% a 32% de tasa de ratio sobre uno.

	Media	Prueba T-Student		
		t	gl	Sig.(bilateral)
PreTest_Nivel_de_Cumplimiento	0.2632	-0.574	30	0.570
PostTest_Nivel_de_Cumplimiento	0.3192			

Tabla 34: Prueba de T-Student para el nivel de cumplimiento del proceso de recepción de facturas electrónicas del área de tarifas y contratos de la empresa Enosa.

Fuente: elaborado por autor

En la tabla 38, se acepta la hipótesis nula, de la misma aceptando la hipótesis alterna con un 95% de confianza. Además el valor T obtenido se ubica en la zona de aceptación. Por lo tanto, Se concluye que: Sin o con la aplicación web incrementa el Nivel de Cumplimiento en el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa, cabe indicar, que con un mínima diferencia la aplicación web mejora el proceso.

APLICACIÓN WEB

En la investigación se aplicó un Cuestionario de la Aplicación Web para evaluar las dimensiones bajo sus indicadores obteniendo un grado de apreciación de los Ing. de Sistemas que dieron su calificación, los resultados obtenidos se muestran a continuación: **(Ver Anexo 45-54)**

Figura 10: Escala de Valoración del Alfa de Cronbach
Fuente: De Vellis (1991)

Tabla: Escala de Valoración del Alfa de Cronbach	
Valor Alfa de Cronbach	Apreciación
[0.95 a + >	Muy elevada o Excelente
[0.90 - 0.95>	Elevada
[0.85 - 0.90>	Muy buena
[0.80 - 0.85>	Buena
[0.75 - 0.80>	Muy Respetable
[0.70 - 0.75>	Respetable
[0.65 - 0.70>	Mínimamente Aceptable
[0.40 - 0.65>	Moderada
[0.00 - 0.40>	Inaceptable

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,807	12

Tabla 35: Escala de valoración del alfa de Cronbach obtenido del Cuestionario la Aplicación Web
Fuente: elaborado por autor

En la Tabla 39, se obtuvo en la escala de valoración del Alfa de Cronbach un valor de 0.807 teniendo una apreciación BUENA, cabe indicar que bajo el valor obtenido por los Ingenieros de Sistemas la aplicación tiene un nivel aprobatorio para ser ejecutado o implementado.

En esta parte se presentará de forma más detallada los análisis e interpretación de los resultados del Cuestionario sobre la Aplicación web en el proceso de recepción de facturas electrónicas el presente trabajo se realizará mediante cuadros estadísticos de los cuales provienen los resultados de la técnica aplicada la encuesta que se presentan a continuación:

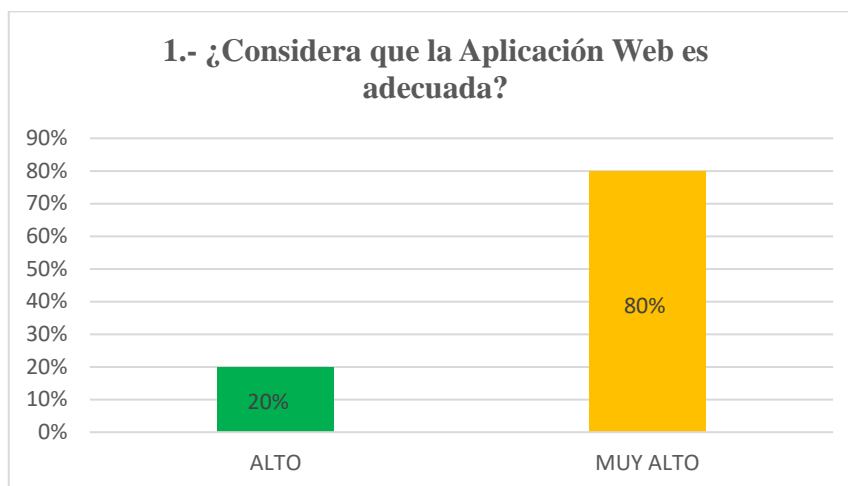


Figura 11: Grafico de Barras del indicador N°1
Fuente: elaborado por autor

ESCALAS	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
ALTO	2	20%
MUY ALTO	8	80%
Total	10	100%

Tabla 36: Tabla de Frecuencias del indicador N°1
Fuente: elaborado por autor

En la figura 11: Se obtuvo que de los 10 encuestados que representa el 100%, 2 representan el 20,0%, lo cual, manifiestan que la Aplicación Web tiene una escala de ALTO, mientras que 8 que es el 80.0% manifiesta su escala de MUY ALTO, entonces cabe indicar que en la dimensión de USABILIDAD bajo la pregunta 1 descrita es ACEPTABLE.

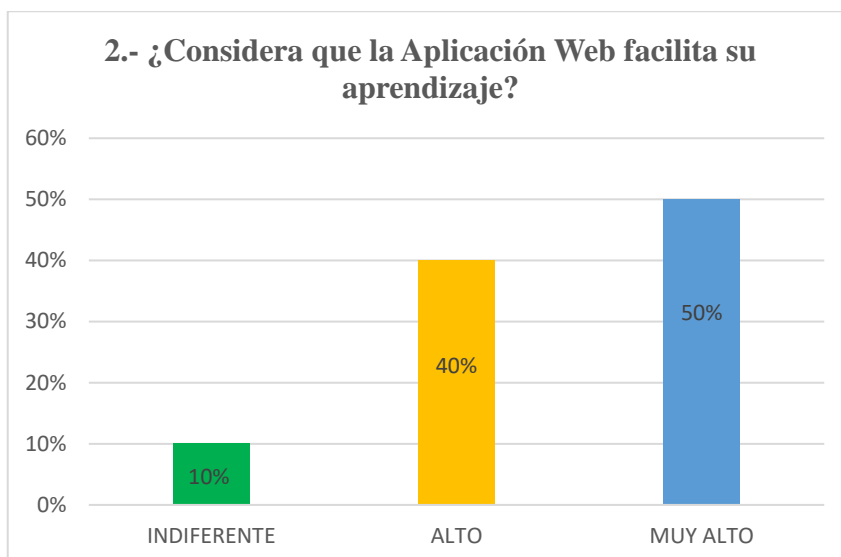


Figura 12: Grafico de Barras del indicador N°2
Fuente: elaborado por autor

ESCALAS	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
INDIFERENTE	1	10%
ALTO	4	40%
MUY ALTO	5	50%
Total	10	100%

Tabla 37: Tabla de Frecuencias del indicador N°2
Fuente: elaborado por autor

En la figura 12: Se obtuvo que de los 10 encuestados que representa el 100%, 1 representan el 10,0%, lo cual, manifiestan que la Aplicación Web tiene una escala INDIFERENTE, mientras que 4 es el 40.0% manifiesta su escala de ALTO. Así mismo, 5 que es el 50% manifiesta su escala de MUY ALTO, entonces cabe indicar que en la dimensión de USABILIDAD bajo la pregunta 2 descrita es ACEPTABLE, pero por mejorar su aprendizaje.

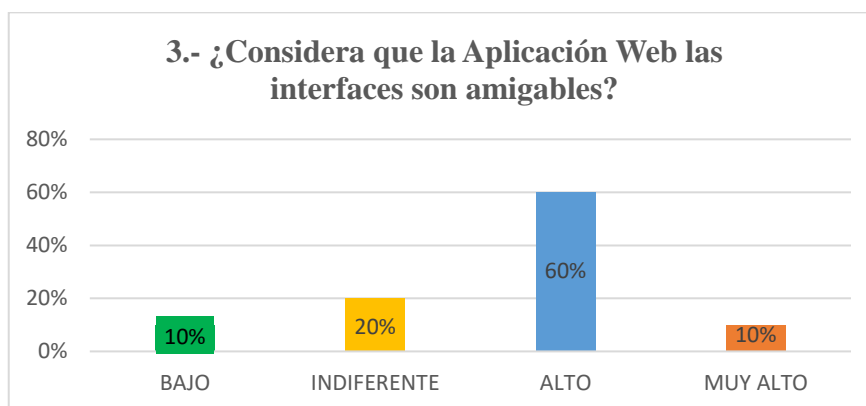


Figura 13: Gráfico de Barras del indicador N°3
Fuente: elaborado por autor

ESCALAS	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
BAJO	1	10%
INDIFERENTE	2	20%
ALTO	6	60%
MUY ALTO	1	10%
Total	10	100%

Tabla 38: Tabla de Frecuencias del indicador N°3

Fuente: elaborado por autor

En la figura 13: Se obtuvo que de los 10 encuestados que representa el 100%, 1 representa el 10,0%, lo cual, manifiestan que la Aplicación Web tiene una escala BAJO, mientras que 2 es el 20.0% manifiesta su escala de INDIFERENTE. Así mismo, 6 que es el 60% manifiesta su escala de ALTO y por consiguiente 1 es el 10.0% manifiesta su escala MUY ALTO, entonces cabe indicar que en la dimensión de USABILIDAD bajo la pregunta 3 descrita es ACEPTABLE.

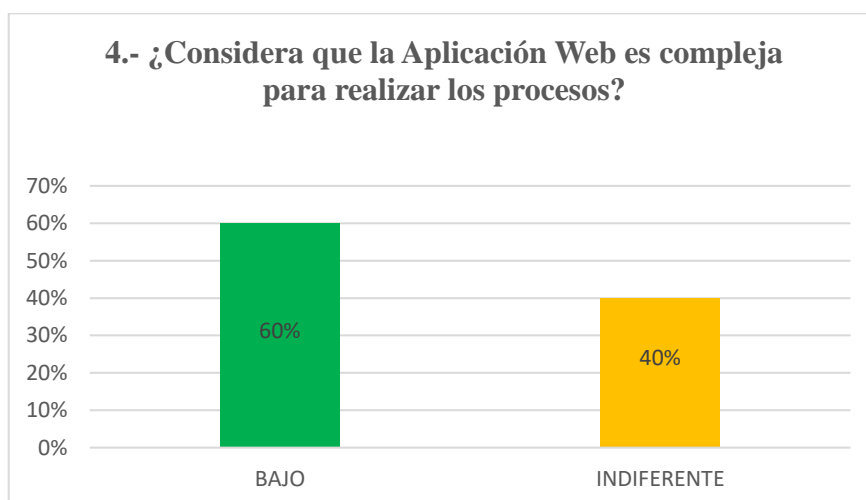


Figura 14: Grafico de Barras del indicador N°4

Fuente: elaborado por autor

ESCALAS	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
BAJO	6	60%
INDIFERENTE	4	40%
Total	10	100%

Tabla 39: Tabla de Frecuencias del indicador N°4

Fuente: elaborado por autor

En la figura 14: Se obtuvo que de los 10 encuestados que representa el 100%, 6 representan el 60,0%, lo cual, manifiestan que la Aplicación Web tiene una escala BAJO, mientras que 4 que es el 40.0% manifiesta su escala de INDIFERENTE,

entonces cabe indicar que en la dimensión de FUNCIONALIDAD bajo la pregunta 4 descrita es ACEPTABLE.

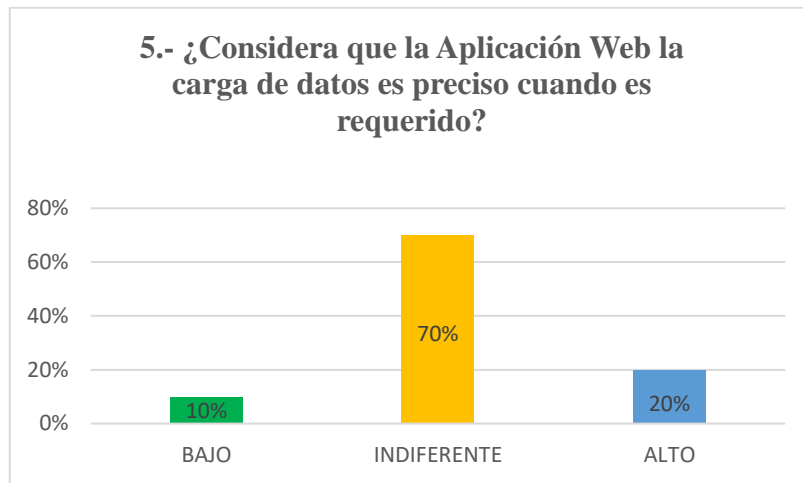


Figura 15: Gráfico de Barras del indicador N°5
Fuente: elaborado por autor

ESCALAS	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
BAJO	1	10%
INDIFERENTE	7	70%
ALTO	2	20%
Total	10	100%

Tabla 40: Tabla de Frecuencias del indicador N°5
Fuente: elaborado por autor

En la figura 15: Se obtuvo que de los 10 encuestados que representa el 100%, 1 representan el 10,0%, lo cual, manifiestan que la Aplicación Web tiene una escala BAJO, mientras que 7 es el 70.0% manifiesta su escala de INDIFERENTE. Así mismo, 2 que es el 20.0% manifiesta su escala de ALTO, entonces cabe indicar que en la dimensión de FUNCIONALIDAD bajo la pregunta 5 descrita es BUENA, pero por mejorar la carga de datos cuando es requerido.

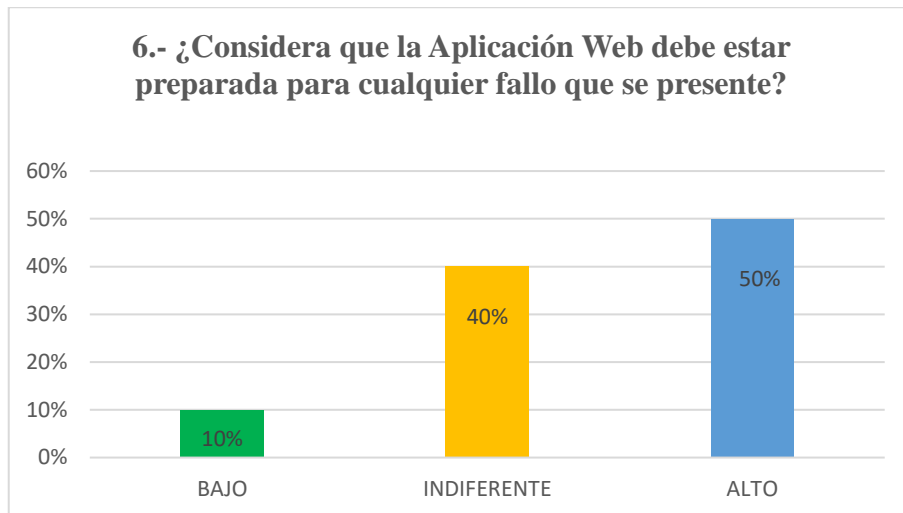


Figura 16: Gráfico de Barras del indicador N°6
Fuente: elaborado por autor

ESCALAS	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
BAJO	1	10%
INDIFERENTE	4	40%
ALTO	5	50%
Total	10	100%

Tabla 41: Tabla de Frecuencias del indicador N°6
Fuente: elaborado por autor

En la figura 16: Se obtuvo que de los 10 encuestados que representa el 100%, 1 representan el 10,0%, lo cual, manifiestan que la Aplicación Web tiene una escala BAJO, mientras que 4 es el 40.0% manifiesta su escala de INDIFERENTE. Así mismo, 5 que es el 50.0% manifiesta su escala de ALTO, entonces cabe indicar que en la dimensión de FUNCIONALIDAD bajo la pregunta 6 descrita es ACEPTABLE, pero por mejorar cualquier fallo que se presente.

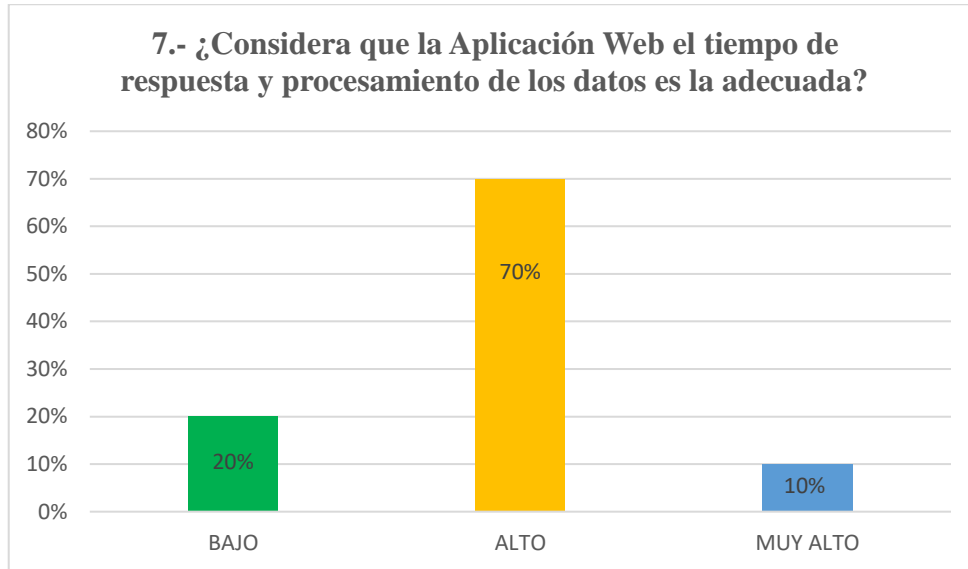


Figura 17: Gráfico de Sector del indicador N°7
Fuente: elaborado por autor

ESCALAS	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
BAJO	2	20%
ALTO	7	70%
MUY ALTO	1	10%
Total	10	100%

Tabla 42: Tabla de Frecuencias del indicador N°7
Fuente: elaborado por autor

En la figura 17: Se obtuvo que de los 10 encuestados que representa el 100%, 2 representan el 20,0%, lo cual, manifiestan que la Aplicación Web tiene una escala BAJO, mientras que 7 es el 70.0% manifiesta su escala de ALTO. Así mismo, 1 que es el 10.0% manifiesta su escala de MUY ALTO, entonces cabe indicar que en la dimensión de EFICIENCIA DE DESEMPEÑO bajo la pregunta 7 descrita es ACEPTABLE.

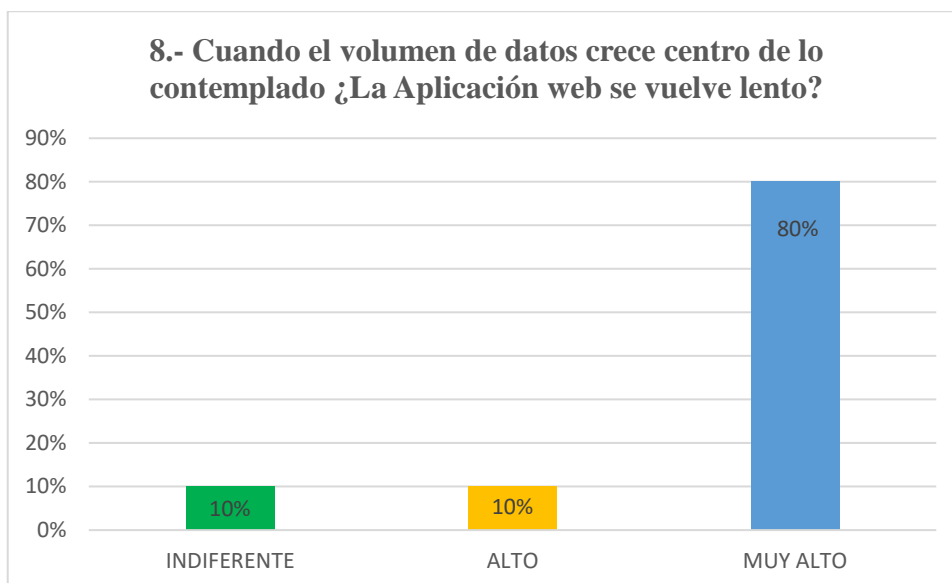


Figura 18: Gráfico de Barras del indicador N°8
Fuente: elaborado por autor

ESCALAS	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
INDIFERENTE	1	10%
ALTO	1	10%
MUY ALTO	8	80%
Total	10	100%

Tabla 43: Tabla de Frecuencias del indicador N°8
Fuente: elaborado por autor

En la figura 18: Se obtuvo que de los 10 encuestados que representa el 100%, 1 representan el 10,0%, lo cual, manifiestan que la Aplicación Web tiene una escala INDIFERENTE, mientras que 1 es el 10.0% manifiesta su escala de ALTO. Así mismo, 8 que es el 80.0% manifiesta su escala de MUY ALTO, entonces cabe indicar que en la dimensión de EFICIENCIA DE DESEMPEÑO bajo la pregunta 8 descrita es MUY ACEPTABLE, indicando que la aplicación web no se vuelve lento al momento de los procesamiento de datos con el volumen de información dentro de lo contemplado.

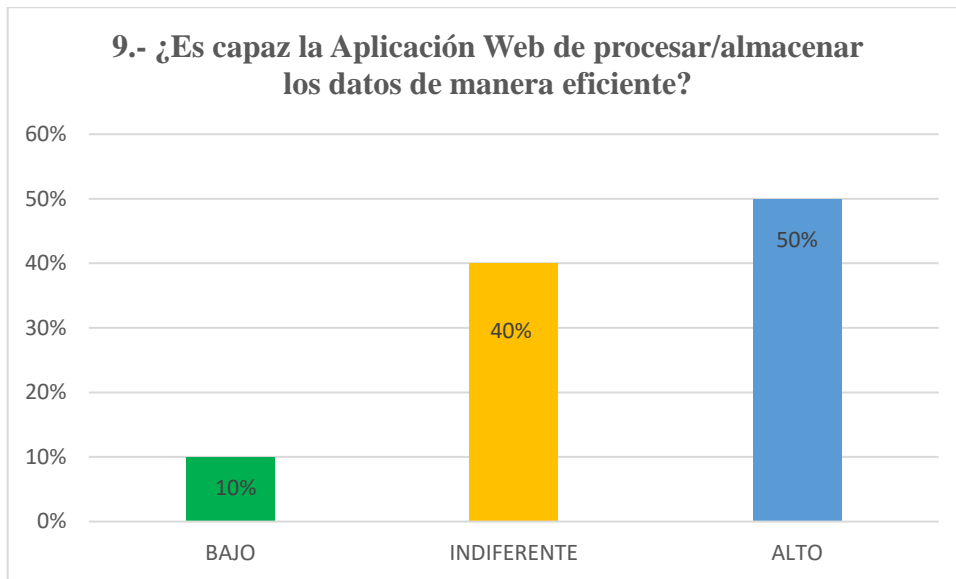


Figura 19: Gráfico de Barras del indicador N°9
Fuente: elaborado por autor

ESCALAS	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
BAJO	1	10%
INDIFERENTE	4	40%
ALTO	5	50%
Total	10	100%

Tabla 44: Tabla de Frecuencias del indicador N°9
Fuente: elaborado por autor

En la figura 19: Se obtuvo que de los 10 encuestados que representa el 100%, 1 representan el 10,0%, lo cual, manifiestan que la Aplicación Web tiene una escala BAJO, mientras que 4 es el 40.0% manifiesta su escala de INDIFERENTE. Así mismo, 5 que es el 50.0% manifiesta su escala de ALTO, entonces cabe indicar que en la dimensión de EFICIENCIA DE DESEMPEÑO bajo la pregunta 9 descrita es ACEPTABLE, pero por mejorar el procesar/almacenar los datos de manera eficiente.

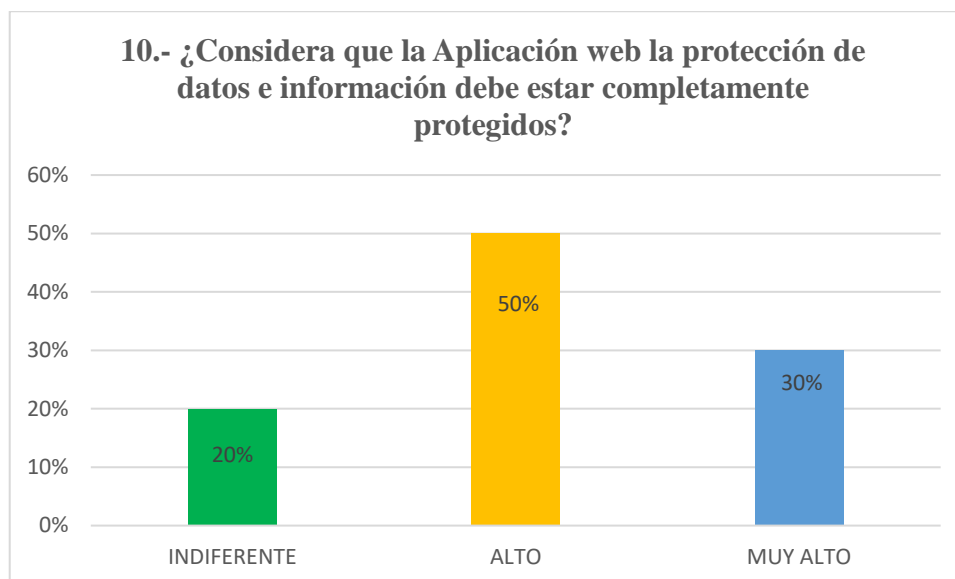


Figura 20: Gráfico de Barras del indicador N°10
Fuente: elaborado por autor

ESCALAS	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
INDIFERENTE	2	20%
ALTO	5	50%
MUY ALTO	3	30%
Total	10	100%

Tabla 45: Tabla de Frecuencias del indicador N°10
Fuente: elaborado por autor

En la figura 20: Se obtuvo que de los 10 encuestados que representa el 100%, 2 representan el 20,0%, lo cual, manifiestan que la Aplicación Web tiene una escala INDIFERENTE, mientras que 5 es el 50.0% manifiesta su escala de ALTO. Así mismo, 3 que es el 30.0% manifiesta su escala de MUY ALTO, entonces cabe indicar que en la dimensión de SEGURIDAD bajo la pregunta 10 descrita es ACEPTABLE, pero por mejorar la protección de datos.

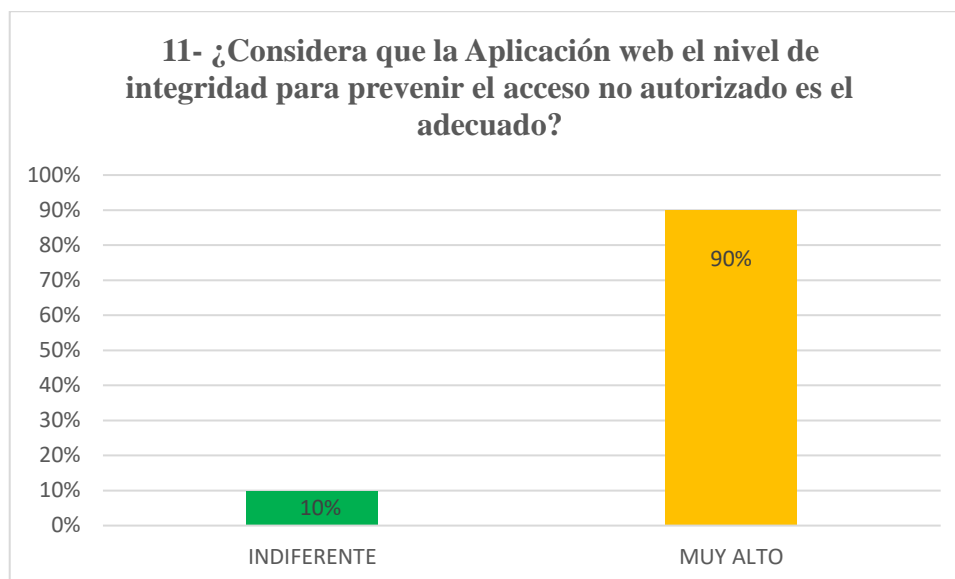


Figura 21: Gráfico de Barras del indicador N°11
Fuente: elaborado por autor

ESCALAS	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
INDIFERENTE	1	10%
MUY ALTO	9	90%
Total	10	100%

Tabla 46: Tabla de Frecuencias del indicador N°11
Fuente: elaborado por autor

En la figura 21: Se obtuvo que de los 10 encuestados que representa el 100%, 1 representan el 10,0%, lo cual, manifiestan que la Aplicación Web tiene una escala INDIFERENTE, mientras que 9 es el 90.0% manifiesta su escala de MUY ALTO, entonces cabe indicar que en la dimensión de SEGURIDAD bajo la pregunta 11 descrita es MUY ACEPTABLE.

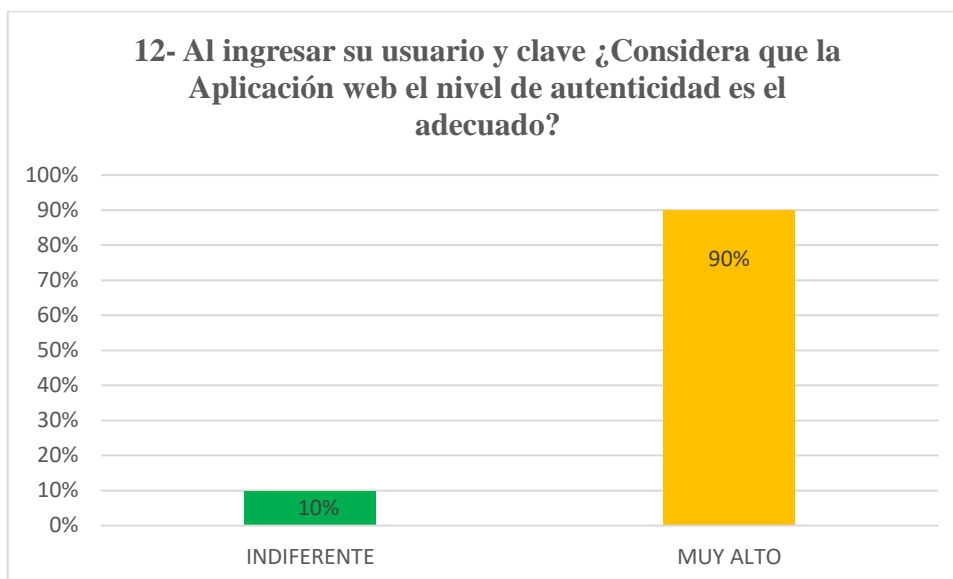


Figura 22: Gráfico de Barras del indicador N°12
Fuente: elaborado por autor

ESCALAS	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
INDIFERENTE	1	10%
MUY ALTO	9	90%
Total	10	100%

Tabla 47: Tabla de Frecuencias del indicador N°12
Fuente: elaborado por autor

En la figura 22: Se obtuvo que de los 10 encuestados que representa el 100%, 1 representan el 10,0%, lo cual, manifiestan que la Aplicación Web tiene una escala INDIFERENTE, mientras que 9 es el 90.0% manifiesta su escala de MUY ALTO, entonces cabe indicar que en la dimensión de SEGURIDAD bajo la pregunta 12 descrita es MUY ACEPTABLE.

V. DISCUSIÓN

Para **Beltrán 1998**, citado por **(Benito Dextre 2018)**, las dimensiones e indicadores que abarcaron en el estudio se definen en Beltrán 1998, la cual, permitió medir el desempeño de los procesos. Así mismo **(Rivera Salinas 2018)** según la **Sunat 2012** al invalidar un documento se debe indicar un motivo de anulación que explica el motivo por el cual se anuló un documento. Se determinaron las dimensiones que se evaluaron dentro del proceso desde el momento de la elaboración de la factura hasta la emisión a la entidad supervisora. Se confirmó que el índice de error fue evaluado como **(Benito Dextre 2018)**, aplicando un pres-test y post-test en la recolección de los datos obteniendo de manera puntual y porcentual al operar el índice de error. Respecto a la investigación que fue por intervalo (rango), siendo los resultados evaluados antes (sin la aplicación web) y después (con la aplicación web), bajo el periodo de un mes por 31 días, tomando en cuenta solamente los días hábiles con una tasa de ratio sobre uno, por tanto, mediante el objetivo específico: Explicar de qué manera influye la aplicación web al índice de error en el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa, se valida las determinaciones de **(Rivera Salinas 2018)** y **(Benito Dextre 2018)**, por procesos y actividades de la organización.

Los resultados que obtienen **(Rivera Salinas 2018)** como **(Benito Dextre 2018)**, son porcentajes puntuales al operar el índice de error en el proceso de facturación como 38.40% índice de error 27.43% respectivamente, en la investigación se obtuvieron los resultados por rango, donde el índice de error sin la implementación de la aplicación web estuvo en rangos de 0.5 a 0.67 de tasa de ratio sobre uno, es interesante señalar que respecto a los antecedentes este error es mucho mayor, ya que, sin la implementación de la aplicación web por los factores o inconvenientes como los comprobantes no se tramitaban a tiempo, se digitaba manualmente, lo cual, ocasionaba errores en la digitación por el tiempo de disminuir las actividades diarias en el área de tarifas y contratos o la fecha de vencimiento no era la correcta, y así mismo, están eran anuladas por el área de Contabilidad, devolviendo aquellos comprobantes mal digitados al área de tarifas y contratos para su respectiva corrección. En los antecedentes mencionados también es puntual, de 13.55% y 7.71% respectivamente, se obtuvo el índice de error del proceso en la investigación

con aplicación web un rango 0.00 a 0.31 ratio sobre uno, obteniendo una mejora con la aplicación web una disminución de tiempo para modificar fechas de vencimiento, ya que aquella corrección la hace el jefe de unidad de tarifas y contratos, por las notificaciones que la aplicación web envía, evitando menores inconvenientes y así la tramitación de los comprobantes se obtenga un mínimo índice de error, lo cual, indica una similitud a lo encontrado por **(Rivera Salinas 2018)** y **(Benito Dextre 2018)**.

En la realización de la investigación con los antecedentes, realizado en el año 2018, por **(Rivera Salinas 2018)**, en el desarrollo de la tesis: “Aplicación web para el proceso de facturación electrónica en la empresa J&S consultores S.A.C”, ya que su propuesta en el índice de error al momento de Emitir Comprobantes de Pago Electrónico en un porcentaje de 38.55%, en comparación con el resultado después de su implementación el cual fue de 13.55%, obteniendo un disminución de 25.00%. Así mismo, en la investigación con el antecedente, realizado en el año 2018, por **(Benito Dextre 2018)**, en el desarrollo de la tesis titulada: “Aplicación web para el proceso de facturación en el Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado, Lima 2017”, ya que su propuesta disminuyó el índice de error 27.43% a un 7.71%, lo que equivale a una reducción promedio del 19.72%. Lo cual, cabe indicar en la investigación desarrollada en el proceso de recepción de facturas electrónicas se obtuvo en el índice de error 12.39% de tasa de ratio sobre uno antes de la aplicación web, en comparación con la aplicación web, lo cual, fue 3.56% de tasa de ratio sobre uno, obteniendo una disminución de 8.83% tasa de ratio sobre uno. Afirmando la hipótesis de que la aplicación web reduce el índice de error en el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa.

Para **Beltrán 1998**, citado por **(Benito Dextre 2018)**, las dimensiones e indicadores que abarcaron en la investigación se definen del libro de Beltrán 1998, la cual, permitió medir en distintos aspectos la realización del proceso. Así mismo **Stephen 2005**, citado por **(Rivera Salinas 2018)** la eficiencia o nivel de cumplimiento se trata de obtener los mejores resultados con la menor inversión y se aprovecha para un mejor uso de los recursos. Las dimensiones evaluadas en este proceso se determinan desde la creación de la factura a la autoridad supervisora. Se confirmó

que el nivel de cumplimiento fue evaluado como **(Benito Dextre 2018)**, aplicando un pres-test y post-test en la recolección de los datos obteniendo de manera puntual y porcentual al operar el nivel de cumplimiento. Respecto a la investigación que fue por intervalo (rango), siendo los resultados evaluados antes (sin la aplicación web) y después (con la aplicación web), bajo el periodo de un mes por 31 días, tomando en cuenta solamente los días hábiles con una tasa de ratio sobre uno, por tanto, mediante el objetivo específico:

Explicar de qué manera influye la aplicación web en el nivel de cumplimiento en el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa, se valida las determinaciones de **(Rivera Salinas 2018)** y **(Benito Dextre 2018)**, por procesos y actividades de la organización.

Los resultados que obtienen **(Rivera Salinas 2018)** como **(Benito Dextre 2018)**, son porcentajes puntuales de nivel de cumplimiento o nivel de eficiencia en el proceso de facturación como 58.70% nivel de cumplimiento 76.62% respectivamente, en la investigación se obtuvieron los resultados evaluados por rango, donde el nivel de cumplimiento sin la implementación de la aplicación web estuvo en rangos de 0.00 a 0.67 de tasa de ratio sobre uno, es interesante señalar que respecto a los antecedentes este nivel de cumplimiento es mucho menor. La mejora en los antecedentes mencionados también es puntual, de 86.70% y 92.19% respectivamente, se obtuvo el nivel de cumplimiento del proceso en la investigación con aplicación web un rango 0.69 a 1.00 ratio sobre uno, lo cual indica una similitud a lo encontrado por **(Rivera Salinas 2018)** como **(Benito Dextre 2018)**.

Durante la investigación encontramos similitud con los antecedentes, realizado en el año 2018, por **(Rivera Salinas 2018)**, en el desarrollo de la tesis titulada: "Aplicación web para el proceso de facturación electrónica en la empresa J&S consultores S.A.C", ya que su propuesta incremento el nivel de eficacia al momento de Emitir Comprobantes de Pago Electrónico en un porcentaje de 86.70%, en comparación con el resultado antes de su implementación el cual fue de 58.70%, obteniendo un incremento de 28.00%. Así mismo, en la investigación con el antecedente, realizado en el año 2018, por **(Benito Dextre 2018)**, en el desarrollo de la tesis titulada: "Aplicación web para el proceso de facturación en el Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado, Lima 2017", ya que su propuesta

incremento el nivel de cumplimiento 76.62% a un 92.10%, lo que equivale a un crecimiento promedio del 15.48%. Lo cual, cabe indicar en la investigación desarrollada en el proceso de recepción de facturas electrónicas se obtuvo en el nivel de cumplimiento 26% de tasa de ratio sobre uno antes de la aplicación, en comparación con la aplicación lo cual fue 32% total de ratio sobre uno, obteniendo un incremento 6.00% de tasa de ratio sobre uno. Afirmando la hipótesis de que la aplicación web incrementa el nivel de cumplimiento.

VI. CONCLUSIONES

1. Se comprobó que la Aplicación web influye en el proceso recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa, pues permitió reducir el índice de error e incrementar el nivel de cumplimiento.
2. Se explicó que la Aplicación web redujo el índice de error en 8.83% de tasa de ratio sobre uno. Consiguientemente, la Aplicación web reduce el índice de error en el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa.
3. Se explicó que la Aplicación web incremento el nivel de cumplimiento en 6.00% de tasa de ratio sobre uno. Así mismo, se afirma que la Aplicación web incrementa el nivel de cumplimiento en el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa.

Finalmente, luego de obtener los resultados positivos en la investigación sobre los indicadores propuestos. Se concluye que la aplicación web influye en el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa, en base a la reducción del índice de error como también en el incremento del nivel de cumplimiento.

VII. RECOMENDACIONES

- Se puede realizar un estudio que incluya mayor número de unidad de análisis como comprobantes, permitiendo obtener un mejor desempeño de la aplicación web sobre los indicadores nivel de cumplimiento e índice de error. Así mismo, contar con un mayor número de evaluadores sobre un aplicativo web bajo los indicadores de: funcionalidad, eficiencia de desempeño, seguridad y usabilidad con el fin de obtener el 100% sobre los indicadores descritos.
- Se sugiere a futuros estudiantes universitarios que tengan interés en el proyecto, la complementación del aplicativo web con más distribuciones para el proceso de recepción de los comprobantes, y aún más recomendable sería si se quiere llevar a una implementación el aplicativo web a una empresa, debería ser evaluada por más características de la calidad del producto de software según el ISO/IEC 25010.
- Se considera que para futuras investigaciones se debe considerar aspectos similares de la investigación para lograr la mejora continua de los indicadores dentro del proceso de recepción de facturas electrónicas u otros procesos importantes en la empresa.
- Se debe elaborar un nuevo instrumento técnico para realizar la evaluación del desempeño al empleado, de acuerdo a los avances de los procesos que tiene la empresa que se tendrá como estudio.
- Realizar la retroalimentación conforme a los resultados que se obtienen durante los procesos de evaluación en las diferentes áreas.

REFERENCIAS

1. ARELLANO INFANTE, K.A., 2016. Desarrollo de una aplicación de ambiente web mediante el lenguaje PHP para los despachos de guías de la consolidadora S.I.A.T.I. CIA LTDA. [en línea]. Tesis. S.I.: Universidad de Guayaquil.Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas. Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales. [Consulta: 12 septiembre 2017]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/16019>.
2. BENITO DEXTRE, D.J., 2018. Aplicación web para el proceso de facturación en el Instituto Nacional de Salud Mental Honorio Delgado, Lima 2017. Universidad César Vallejo [en línea], [Consulta: 27 septiembre 2018]. Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/18915>.
3. BELTRÁN, JESÚS, 1998.3R editores. Indicadores de Gestión. [en línea], [Consulta: 15 de octubre 2018]. Disponible en: http://www.economicas.unsa.edu.ar/afinan/informacion_general/book/manual_indicadores.pdf ISBN: 9789588017006
4. B.MOKKINK, LIDWINE, 2010.La lista de verificación de COSMIN para evaluar la calidad de metodología de los estudios sobre propiedades de medición de los instrumentos de medición del estado de salud: un estudio internacional de Delphi. [en línea], [Consulta: 15 de agosto 2018]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11136-010-9606-8> PP:539-549
5. BERZAL, CORTIJO Y CUBRERO SANTIAGO. 2013. 2.Ed. Pasos para elaborar Proyectos y tesis de investigación científica. [en línea], [Consulta: 14 de agosto 2018]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/335731707/Pasos-Para-Elaborar-Proyectos-de-Investigacion-Cientifica-Santiago-Valderrama-Mendoza> ISBN: 9786123028787

6. CASTEJON GARRIDO, JUAN. 2014. Arquitectura y diseño de sistemas web modernos. Revista de Ingeniería Informática del CIIRM. [en línea], [Consulta: 14 de septiembre 2018]. Disponible en:
http://pegaso.ls.fi.upm.es/~sortega/html_css/files/Arquitectura_y_diseno_de_sistemas_web_modernos.pdf ISSN: 1698-8841
7. CEGARRA SÁNCHEZ, JOSE. 2004. Metodología de la investigación científica y tecnológica. [en línea], [Consulta: 14 de septiembre 2018]. Disponible en: Referencias de google.com.pe ISBN: 9788499690278
8. GAVAGNIN, OSVALDO, 2009. La Creación del Conocimiento. 1ta Edición. Universidad Peruana la Unión. [en línea], [Consulta: 15 de agosto 2018]. Disponible en:
http://sisbib-03.unmsm.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=241604&query_desc=an%3A%22161276%22 ISBN: 9786120000175.
9. GARCÍA DE YÉBENES PROUS, M. A., RODRÍGUEZ SALVANÉS, F., CARMONA Ortells, L.2009. Validación de Cuestionarios. Vol. 5 [en línea], [Consulta: 17 de agosto 2018]. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1699258X09000497> PP: 171-177.
10. GONZALES, TAGLE, MARCO A. 2016. Prueba de Hipótesis. [en línea], [Consulta: 20 de agosto 2018]. Disponible en:
https://rpubs.com/mgtagle-73/Analisis_CapIII
11. HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, P. 2010. Metodología de la investigación.[en línea], [Consulta: 16 de agosto 2018]. Disponible en: referencias de google.com.pe ISBN: 9684229313.
12. ISO/IEC 25010. [en línea], [Consulta: 21 de agosto 2018]. Disponible en:
<https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010>
13. LUJAN, SERGIO.2002. Programación de aplicaciones web: Historia, Principios básicos y clientes web. [en línea], [Consulta: 18 de agosto 2018]. Disponible en:

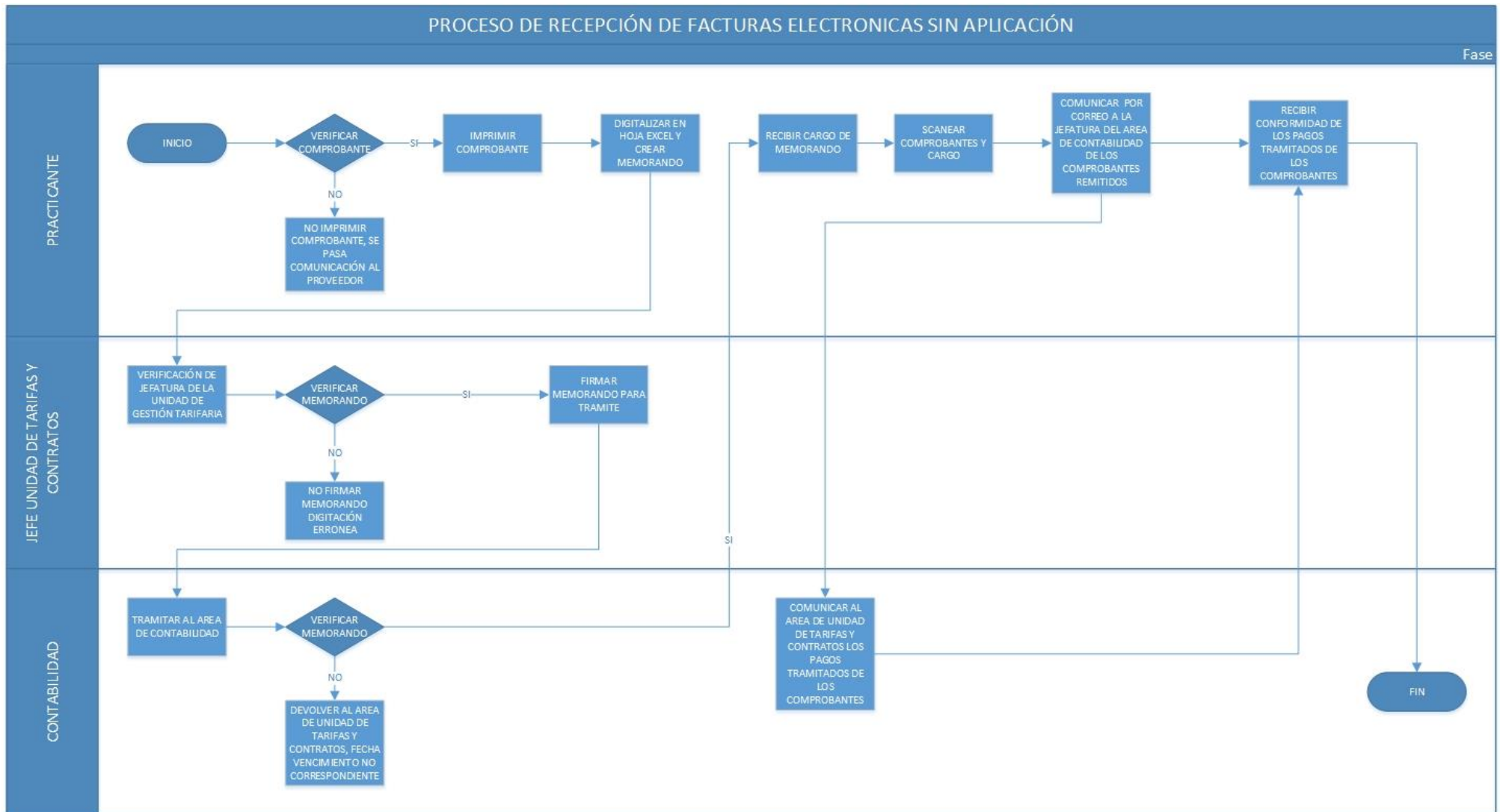
<https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/12832/Programaci%C3%B3n%20de%20aplicaciones%20web.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. ISBN: 8484542068.

14. MARCELO M, GÓMEZ. 2006. Introducción a la metodología de la investigación científica. [en línea], [Consulta: 13 de septiembre 2018]. Disponible en: [referencias de google.com.pe](#) ISBN: 9789875910263
15. MARTINEZ SANCHEZ, GABRIEL. 2013. Facturación y cierre de actividad en restaurante. [en línea], [Consulta: 19 de octubre 2018]. Disponible en: [referencias de google.com.pe](#) ISBN: 9788483649602
16. PEÑALVA, M. del C., 2014. Un modelo de evaluación de la calidad de aplicaciones web en e-government [en línea]. Tesis. S.l.: Facultad de Informática. [Consulta: 8 octubre 2017]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10915/40032>.
17. QUERO CATALINAS, ENRIQUE. 2003. Sistemas Operativos y lenguajes de programación. [en línea], [Consulta: 16 de agosto 2018]. Disponible en: [Referencias de google.com.pe](#) ISBN: 8497321502
18. RAMOS CARDOZZO, DANIEL. 2016. Desarrollo de Software, requisitos estimaciones y análisis. 2ª.Edi. [en línea], [Consulta: 16 de agosto 2018]. Disponible en: [referencias de google.com.pe](#) ISBN: 9781530088614
19. Resolución de Superintendencia N° 097-2012. Resolución de superintendencia que crea el sistema de emisión electrónica desarrollado desde los sistemas del contribuyente. 27 de abril del 2012. [en línea], [Consulta: 26 de agosto 2018]. Disponible en: <http://www.sunat.gob.pe/legislacion/superin/2012/097-2012.pdf>
20. RODRÍGUEZ CUASAPAZ, E.P. y VINUEZA INSUASTI, R.R., 2012. Aplicación web para el proceso de facturación de los productos y servicios en la empresa Megasystem de la ciudad de Ibarra. [en línea], [Consulta: 7 octubre 2017]. Disponible en: <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/3218>.

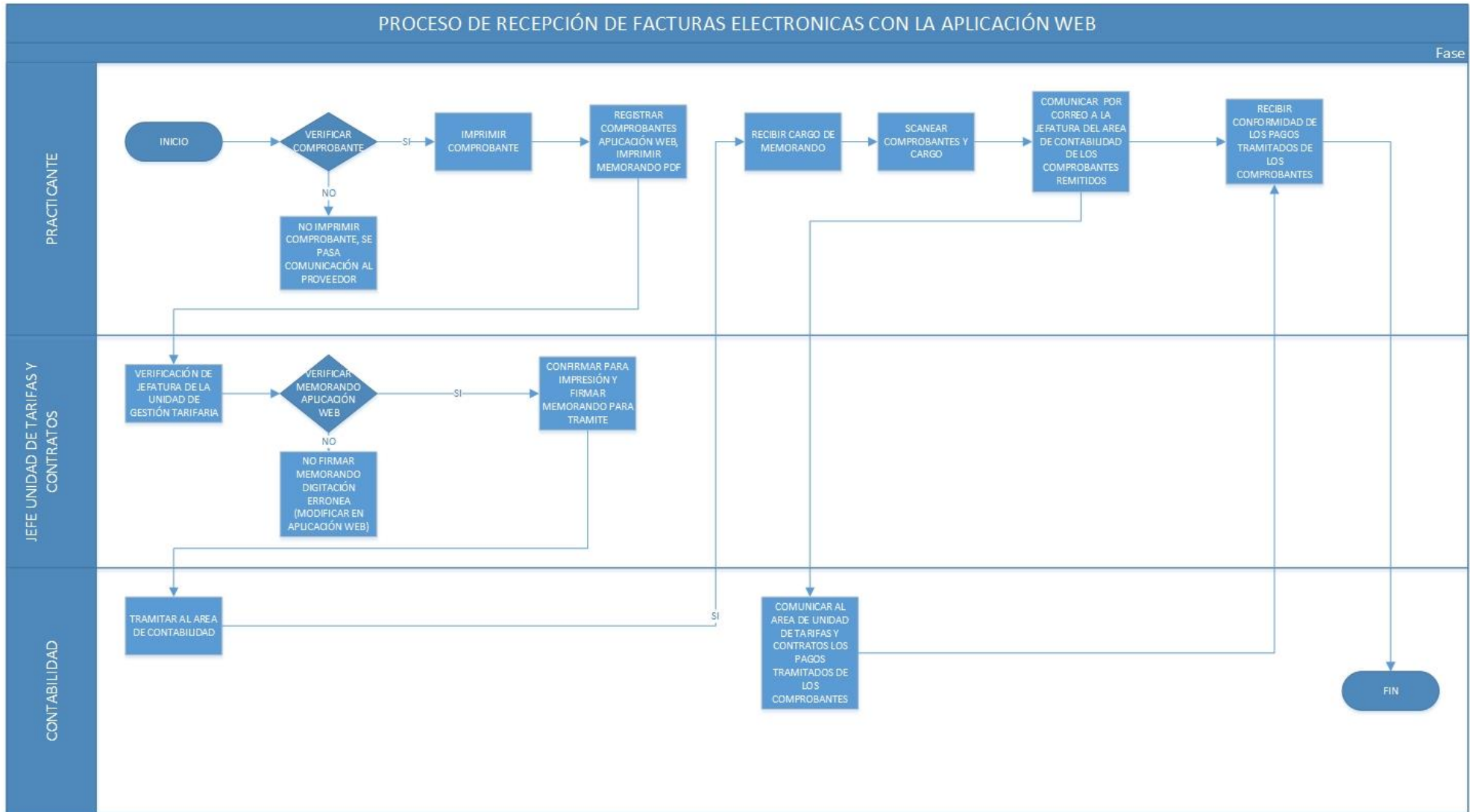
21. RIVERA SALINAS, J.C., 2018. Aplicación web para el proceso de facturación electrónica en la empresa J&S Consultores S.A.C. Universidad César Vallejo [en línea], [Consulta: 24 septiembre 2018]. Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/19482>.
22. SERVICIO DE FACTURACIÓN ELECTRONICA. Gobierno de la Rioja. 01 de enero de 2014. [en línea], [Consulta: 21 de agosto 2018]. Disponible en: <https://www.larioja.org/portal-facturacion-e/es/ayuda-facturacion-electronica/ayuda-general/descripcion-servicio>
23. SANDIN ESTEBAN, MARIA PAZ. 2003. Investigación Cualitativa en Educación, fundamentos y tradiciones. [en línea], [Consulta: 18 de agosto 2018]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/31603676_Investigacion_Cualitativa_en_Educacion_fundamentos_y_tradiciones
24. STEPHEN P, ROBBINS 2005. Enfoques teóricos para la evaluación de la eficiencia y eficacia en el primer nivel de atención de los servicios de salud del sector público. Vol. 12. Núm. 1. [en línea], [Consulta: 18 de agosto 2018]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-91552018000100006 ISSN: 2306-9155
25. SARRIÀ ARRUFAT ALFONS, GUARDIA OLMOS JOAN & FREIXA BLANXART MONTSERRAT. 1999. 1.ed. Introducción a la estadística en Psicología. Universidad de Barcelona. [en línea], [Consulta: 14 de agosto 2018]. Disponible en: [referencias de google.com.pe](https://www.google.com/books) ISBN: 8483380862
26. STRAUSS, ANSELM Y CORBIN, JULIET. 2002. Bases de la investigación cualitativa, Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. [en línea], [Consulta: 15 de septiembre 2018]. Disponible en: [referencias de google.com.pe](https://www.google.com/books) ISBN: 9789875910263
27. TAMAYO, MARIO, 2004. El proceso de investigación Científica. 4ta Edición. Ed.Limusa S.A. [en línea], [Consulta: 21 de agosto 2018]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/sarathrusta/el-proceso-de-investigacion-cientifica-mario-tamayo-y-tamayo1> ISBN: 9681858727.

28. VELÁSQUEZ PUGA, C.D., 2014. Aplicación web para la gestión de ventas de la empresa Redycom. [en línea], [Consulta: 7 octubre 2017]. Disponible en: <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/1502>.
29. VALDERRAMA, SANTIAGO. 2013. 2.Ed. Pasos para elaborar Proyectos y tesis de investigación científica. [en línea], [Consulta: 14 de agosto 2018]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/335731707/Pasos-Para-Elaborar-Proyectos-de-Investigacion-Cientifica-Santiago-Valderrama-Mendoza> ISBN: 9786123028787
30. GIBBS R, GRAHAM. 2007. EL análisis de datos cualitativos en Investigación cualitativa. [en línea], [Consulta: 13 de agosto 2018]. Disponible en: [referencias de google.com.pe](https://www.google.com.pe/books?id=9788471126757) ISBN: 9788471126757.

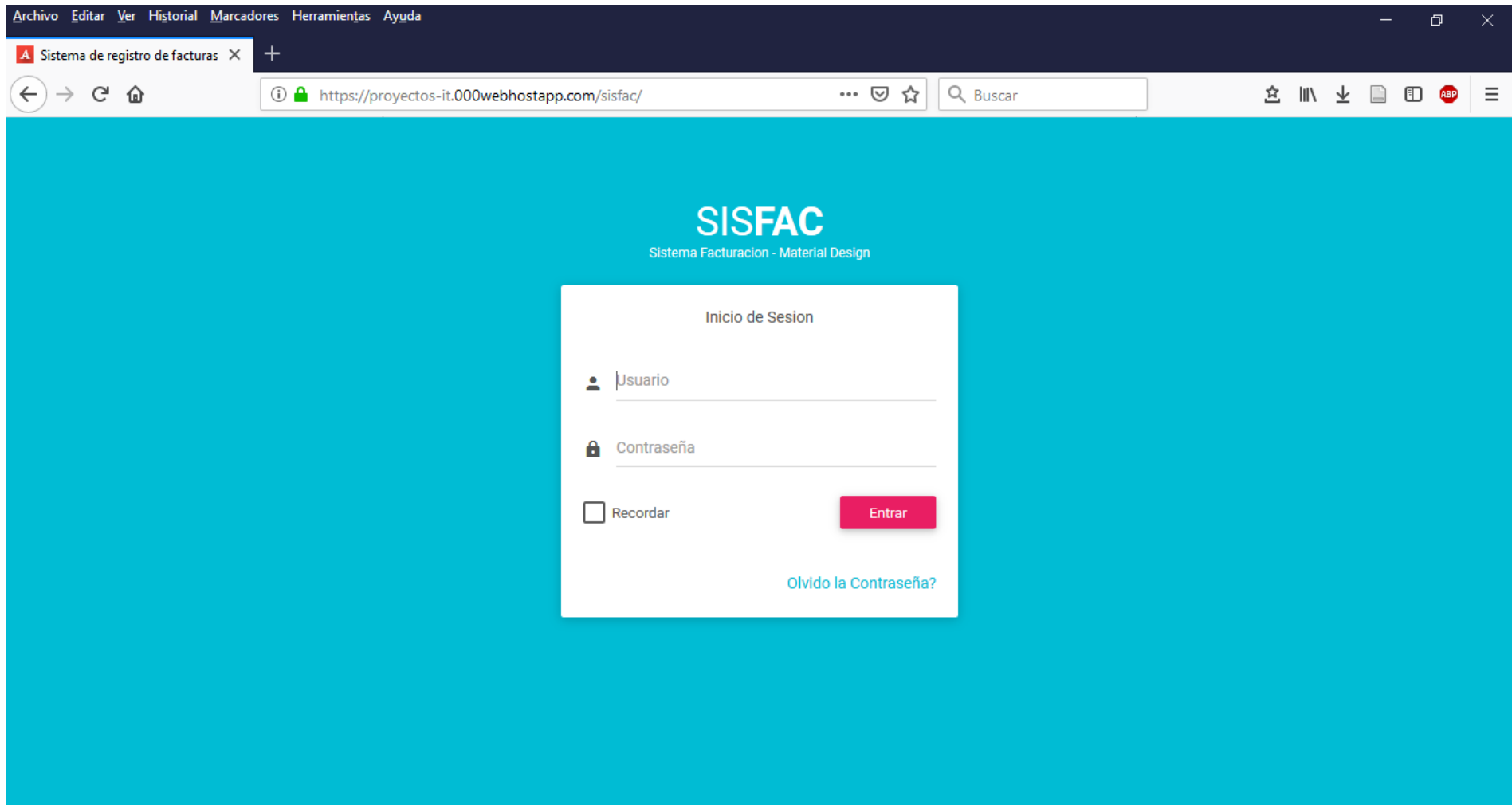
ANEXOS



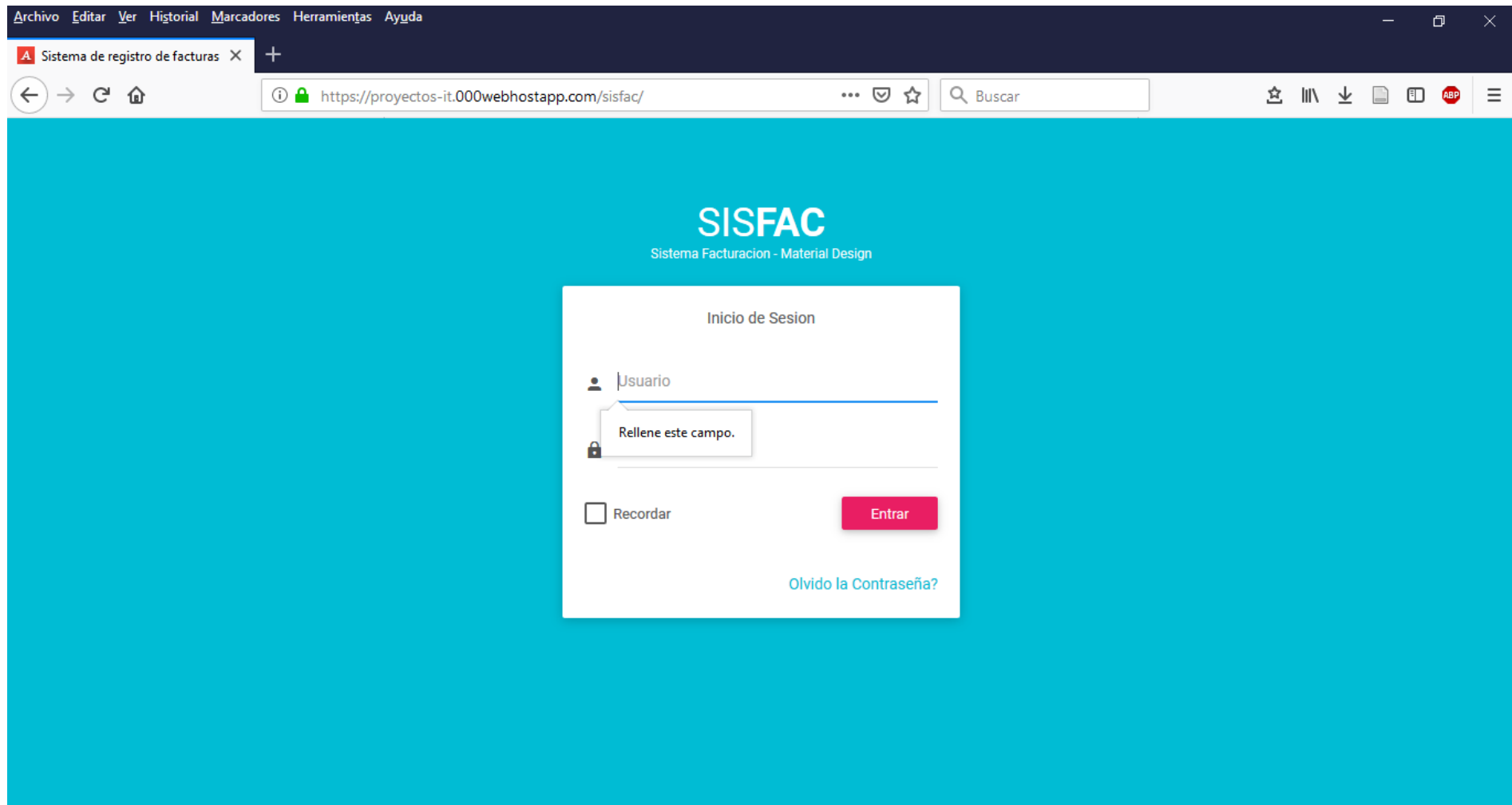
Anexo 1: Diagrama de proceso 1: Proceso de recepción de facturas electrónicas sin la Aplicación web



Anexo 2: Diagrama de proceso 2: Proceso de recepción de facturas electrónicas con la Aplicación web



Anexo 3: Login de Acceso de la Aplicación Web



Anexo 4: Login de Acceso de la Aplicación Web – Validación de datos incompletos

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Sistema de registro de facturas x Recibidos (337) - crist7543@gm x +

https://proyectos-it.000webhostapp.com/sisfac/CPanel

Buscar

SISTEMA DE REGISTRO DE FACTURAS

Usuario: cmorev
Tipo de usuario: Administrador

MENU

- Inicio
- Gestionar Comprobantes +
- Distribuidoras
- Proveedores
- Aprobación de comprobantes
- Usuarios

© 2016 - 2017 SISFAC - Material Design.
Version: 1.0.5

Home

- Nuevos Comprobantes: 125
- Comprobantes Emitidos: 257
- Comprobantes vencidos: 243
- Comprobantes Notificados: 1225

Cantidad de proveedores por comprobantes

BANCO CONTINENTAL ADELANTE
1%

Cantidad de proveedores por comprobantes

2011 Q4
Y: 2
Z: 4
A: 3

Powered by 000webhost

Anexo 5: Portada Principal de la Aplicación Web

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Sistema de registro de facturas x Recibidos (337) - crist7543@gm x +

https://proyectos-it.000webhostapp.com/sisfac/CRegistrofac 90% Buscar

SISTEMA DE REGISTRO DE FACTURAS

Usuario: cmorev
Tipo de usuario: Administrador

MENU

- Inicio
- Gestionar Comprobantes
 - Comprobantes
 - Datos Complementarios
- Distribuidoras
- Proveedores
- Aprobación de comprobantes
- Usuarios

© 2016 - 2017 SISFAC - Material Design.
Version: 1.0.5

COMPROBANTES

Home > Gestionar Comprobantes > Comprobantes

REGISTRAR LISTAR MODIFICAR ELIMINAR

REGISTRAR COMPROBANTE

Distribuidora: Seleccione... Proveedor: Seleccione...

Tipo Comprobante: Seleccione... Clase Comprobante: Seleccione... Numero Comprobante: Numero Comprobante

Fecha de Emisión: Porfavor seleccione una fecha... Fecha de Recepción: Porfavor seleccione una fecha...

Estado: RECEPCIONADO Tipo Moneda: Seleccione... Importe Facturado sin IGV: 0.00

Powered by 000webhost

Anexo 6: Módulo Gestionar Comprobantes – Registro de Comprobantes

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Sistema de registro de facturas x Recibidos (337) - crist7543@gm x +

https://proyectos-it.000webhostapp.com/sisfac/CRegistrofac 80% Buscar

SISTEMA DE REGISTRO DE FACTURAS

REGISTRAR LISTAR MODIFICAR ELIMINAR

REGISTRAR COMPROBANTE

Usuario: cmorev
Tipo de usuario: Administrador

MENU

- Inicio
- Gestionar Comprobantes
 - Comprobantes
 - Datos Complementarios
- Distribuidoras
- Proveedores
- Aprobación de comprobantes
- Usuarios
- Reportes

© 2016 - 2017 SISFAC - Material Design.
Version: 1.0.5

REGISTRAR COMPROBANTE

Distribuidora: Seleccione... Proveedor: Seleccione...

El campo Distribuidora es obligatorio. El campo Tipo Proveedor es obligatorio.

Tipo Comprobante: Seleccione... Clase Comprobante: Seleccione... Numero Comprobante: Numero Comprobante

El campo Tipo De Comprobante es obligatorio. El campo Clase Comprobante es obligatorio. El campo N° Comprobante es obligatorio.

Fecha de Emisión: Porfavor seleccione una fecha... Fecha de Recepción: Porfavor seleccione una fecha...

El campo Fecha de emisión es obligatorio. El campo Fecha de Recepción es obligatorio.

Estado: RECEPCIONADO Tipo Moneda: Seleccione... Importe Facturado sin IGV: 0.00

El campo Tipo Moneda es obligatorio.

GUARDAR

Powered by 000webhost

Anexo 7: Módulo Gestionar Comprobantes – Validaciones de datos incompletos

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Sistema de registro de facturas

https://proyectos-it.000webhostapp.com/sisfac/CRregistfac

SISTEMA DE REGISTRO DE FACTURAS

Usuario: cmorev
Tipo de usuario: Administrador

MENU

- Inicio
- Gestionar Comprobantes
 - Comprobantes
 - Datos Complementarios
- Distribuidoras
- Proveedores
- Aprobación de comprobantes
- Usuarios
- Reportes

COMPROBANTES

Home > Gestionar Comprobantes > Comprobantes

REGISTRAR LISTAR MODIFICAR ELIMINAR

REGISTRAR COMPROBANTE

Distribuidora: Nothing selected Proveedor: Nothing selected

Tipo Comprobante: Nothing selected Clase Comprobante: Nothing selected Numero Comprobante: Numero Comprobante

Fecha de Emisión: Porfavor seleccione una fecha... Fecha de Recepción: Porfavor seleccione una fecha...

Estado: RECEPCIONADO Tipo Moneda: Nothing selected Importe Facturado sin IGV: 0.00

GUARDAR

Registrado Correctamente ! Se adjuntaron dos archivos

© 2016 - 2017 SISFAC - Material Design. Version: 1.0.5

Powered by 000webhost

Anexo 8: Módulo Gestionar Comprobantes – Registro de comprobantes (mensaje de confirmación correcta)

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Sistema de registro de facturas

https://proyectos-it.000webhostapp.com/sisfac/CRDatoscom

SISTEMA DE REGISTRO DE FACTURAS

Usuario: cmorev
Tipo de usuario: Administrador

Datos Complementarios

Distribuidoras

Proveedores

Aprobación de comprobantes

Usuarios

Reportes

Administración

LABELS

Urgentes

Por revisar

© 2016 - 2017 SISFAC - Material Design.
Version: 1.0.5

LISTAR REGISTRAR MODIFICAR ELIMINAR

LISTAR

Mostrar 10 registros

Buscar:

Codigo Comprobante	Numero Comprobante	Distribuidora	Fecha Recepcion	Fecha Emision	Proveedor	Tipo Comprobante
35	fa34-34	ELECTRONOROESTE S.A.	2018-11-01 19:51:00	2018-11-01 19:51:00	BANCO CONTINENTAL ADELANTE	FACTURA
36	fa12-312	ELECTRONOROESTE S.A.	2018-11-01 20:00:00	2018-11-01 20:00:00	STATKRAFT Perú S.A.	FACTURA
38	F001-00000001	ELECTRONOROESTE S.A.	2018-11-05 12:38:00	2018-11-05 12:38:00	BANCO CONTINENTAL ADELANTE	FACTURA

Clase Comprobante COMPRA DE ENERGIA

Importe Total sin IGV 4500.74

Tipo Moneda SOLES

Estado RECEPCIONADO

Archivo Pdf: 5be0803d86ea6_16-07-2018_CELEPSA-F003-0001645.xml

Ver

Seleccionar

Powered by 000webhost

Anexo 9: Módulo Datos Complementarios – Listar Comprobantes

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Sistema de registro de facturas

https://proyectos-it.000webhostapp.com/sisfac/CRDatoscom

SISTEMA DE REGISTRO DE FACTURAS

Usuario: cmorev
Tipo de usuario: Administrador

Datos Complementarios

Distribuidoras

Proveedores

Aprobación de comprobantes

Usuarios

Reportes

Administración

LABELS

Urgentes

Por revisar

© 2016 - 2017 SISFAC - Material Design.
Version: 1.0.5

Home > Gestionar Comprobantes > Datos Complementarios

LISTAR REGISTRAR MODIFICAR ELIMINAR

REGISTRAR DATOS COMPLEMENTARIOS DE COMPROBANTE

Registrado Correctamente !

Numero de Comprobante
Numero de Comprobante*

Periodo de consumo
Nothing selected

Fecha de Vencimiento
Porfavor seleccione una fecha...

Fecha de Notificación
Porfavor seleccione una fecha...

GUARDAR

Powered by 000webhost

Anexo 10: Módulo Datos Complementarios – Registro de Datos complementarios (Mensaje de confirmación correcta)

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Sistema de registro de facturas

https://proyectos-it.000webhostapp.com/sisfac/CRAcomprob

SISTEMA DE REGISTRO DE FACTURAS

Usuario: cmorev
Tipo de usuario: Administrador

- Distribuidoras
- Proveedores
- Aprobación de comprobantes
- Usuarios
- Reportes
- Administración
- LABELS
- Urgentes
- Por revisar
- Pendientes

APROBAR COMPROBANTE

Home > Aprobar Comprobantes

POR APROBAR APROBADOS MODIFICAR ELIMINAR

LISTAR

PDF Copy CSV Excel Print

Buscar:

Codigo	N° Comprobante	Distribuidora	Fecha Recepcion	Fecha Vencimiento	Proveedor	Tipo Comprobante	Clase Comprobante
38	F001-00000002	ELECTRONOROESTE S.A.	2018-11-05 12:38:00	2018-11-14 12:41:00	BANCO CONTINENTAL ADELANTE	FACTURA	COMPRA DE ENERGIA
38	F001-00000002	ELECTRONOROESTE S.A.	2018-11-05 12:38:00	2018-11-14 12:41:00	BANCO CONTINENTAL ADELANTE	FACTURA	COMPRA DE ENERGIA

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Primero Anterior 1 Siguiente Último

© 2016 - 2017 SISFAC - Material Design.
Version: 1.0.5

Powered by 000webhost

Anexo 11: Módulo Aprobación de comprobantes

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Sistema de registro de facturas

https://proyectos-it.000webhostapp.com/sisfac/CRAcomprob

SISTEMA DE REGISTRO DE FACTURAS

Usuario: cmorev
Tipo de usuario: Administrador

Distribuidoras

Proveedores

Aprobación de comprobantes

Usuarios

Reportes

Administración

LABELS

Urgentes

Por revisar

Pendientes

© 2016 - 2017 SISFAC - Material Design.
Version: 1.0.5

APROBAR COMPROBANTE

Home > Aprobar Comprobante

POR APROBAR

LISTAR

PDF Copy CSV Excel

Código	N° Comprobante
38	F001-00000002
38	F001-00000002

Mostrando registros del 1 al 2 de 2

Detalle para N° de comprobante: F001-00000002

APROBAR CANCELAR

Código: 38

N° Comprobante: F001-00000002

Distribuidora: ELECTRONOROESTE S.A.

Fecha Recepcion: 2018-11-05 12:38:00

Fecha Vencimiento: 2018-11-14 12:41:00

Proveedor: BANCO CONTINENTAL ADELANTE

Tipo Comprobante: FACTURA

Clase Comprobante: COMPRA DE ENERGIA

Periodo Consumo: 2018-01

Importe Total sin IGV: 4500.74

Tipo Moneda: SOLES

Estado: RECEPCIONADO

Archivo Pdf: 5be0803d86ea6_16-07-2018_CELEPSA-F003-0001645.xml

Ver:

	Tipo Comprobante	Clase Comprobante
CONTINENTAL ADELANTE	FACTURA	COMPRA DE ENERGIA
CONTINENTAL ADELANTE	FACTURA	COMPRA DE ENERGIA

Buscar:

Primero Anterior 1 Siguiente Último

Powered by 000webhost

Anexo 12: Módulo Aprobación de comprobantes – Sub Ventana para APROBACIÓN

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Sistema de registro de facturas x Facebook x +

https://proyectos-it.000webhostapp.com/sisfac/CRUusuario 80% Buscar

SISTEMA DE REGISTRO DE FACTURAS

Usuario: cmorev
Tipo de usuario: Administrador

MENU

- Inicio
- Gestionar Comprobantes +
- Distribuidoras
- Proveedores
- Aprobación de comprobantes
- Usuarios
- Reportes +
- Administración +

LABELS

© 2016 - 2017 SISFAC - Material Design.
Version: 1.0.5

USUARIOS

REGISTRAR LISTAR MODIFICAR HABILITAR

REGISTRAR USUARIO

Usuario *

Escriba aqui

Contraseña *

Escriba aqui

Tipo de usuario *

Seleccione...

Nivel de usuario *

Seleccione...

GUARDAR

Powered by 000webhost

Anexo 13: Módulo Usuario – Registrar un nuevo usuario

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Sistema de registro de facturas x Facebook x +

← → ↻ 🏠 <https://proyectos-it.000webhostapp.com/sisfac/CRUsuario> 80% 🔍 Buscar

SISTEMA DE REGISTRO DE FACTURAS 🔍 🔔 7 📄 9 ⋮

REGISTRAR LISTAR MODIFICAR HABILITAR

REGISTRAR USUARIO

Usuario *

👤 Escriba aquí

El campo Usuario es obligatorio.

Contraseña *

🔒 Escriba aquí

El campo Contraseña es obligatorio.

Tipo de usuario *

👥 Seleccione...

El campo Tipo de usuario es obligatorio.

Nivel de usuario *

📁 Seleccione...

El campo Nivel de usuario es obligatorio.

El campo Usuario es obligatorio.
El campo Contraseña es obligatorio.
El campo Tipo de usuario es obligatorio.
El campo Nivel de usuario es obligatorio.

© 2016 - 2017 SISFAC - Material Design.
Version: 1.0.5

Powered by 000webhost

Anexo 14: Módulo Usuario – Validaciones de datos incompletos

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Sistema de registro de facturas Facebook

https://proyectos-it.000webhostapp.com/sisfac/CRUusuario 80% Buscar

SISTEMA DE REGISTRO DE FACTURAS

Usuario: cmorev
Tipo de usuario: Administrador

MENU

- Inicio
- Gestionar Comprobantes +
- Distribuidoras
- Proveedores
- Aprobación de comprobantes
- Usuarios
- Reportes +
- Administracion +

LABELS

© 2016 - 2017 SISFAC - Material Design.
Version: 1.0.5

USUARIOS

REGISTRAR LISTAR MODIFICAR HABILITAR

LISTAR

Mostrar 10 registros

Buscar:

Numero	Codigo	Usuario	Tipo de Usuario	Detalle Tipo de Usuario	Nivel	Detalle de Nivel	Estado	Editar	Eliminar	Inhabilitar
1	1	cmorev	1	Administrador	1	Acceso Completo	Habilitado	Modificar	Eliminar	Inhabilitar
2	2	jperez	2	Practicante	2	Solo Registro de Facturas	Habilitado	Modificar	Eliminar	Inhabilitar
3	3	juancac	1	Administrador	1	Acceso Completo	Habilitado	Modificar	Eliminar	Inhabilitar

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros

Primero Anterior 1 Siguiente Último

Powered by 000webhost

Anexo 15: Módulo Usuario – Control de Modificar, Eliminar e Inhabilitar.

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Sistema de registro de facturas x Facebook

https://proyectos-it.000webhostapp.com/sisfac/CRUusuario 80% Buscar

SISTEMA DE REGISTRO DE FACTURAS

Usuario: cmorev
Tipo de usuario: Administrador

MENU

- Inicio
- Gestionar Comprobantes +
- Distribuidoras
- Proveedores
- Aprobación de comprobantes
- Usuarios
- Reportes +
- Administracion +

LABELS

© 2016 - 2017 SISFAC - Material Design.
Version: 1.0.5

USUARIOS

REGISTRAR LISTAR MODIFICAR HABILITAR

MODIFICAR USUARIO

Codigo Usuario

Escriba aqui

Usuario *

Escriba aqui

Tipo de usuario *

Seleccione...

Nivel de usuario *

Seleccione...

GUARDAR

Powered by 000webhost

Anexo 16: Módulo Usuario – Interfaz Modificar Usuario.

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Sistema de registro de facturas x Facebook x +

https://proyectos-it.000webhostapp.com/sisfac/CRUusuario 80% Buscar

SISTEMA DE REGISTRO DE FACTURAS

Usuario: cmorev
Tipo de usuario: Administrador

MENU

- Inicio
- Gestionar Comprobantes +
- Distribuidoras
- Proveedores
- Aprobación de comprobantes
- Usuarios
- Reportes +
- Administración +

LABELS

© 2016 - 2017 SISFAC - Material Design.
Version: 1.0.5

Powered by 000webhost

USUARIOS

REGISTRAR LISTAR MODIFICAR HABILITAR

LISTAR

Mostrar 10 registros

Buscar:

Numero	Codigo	Usuario	Tipo de Usuario	Detalle Tipo de Usuario	Nivel	Detalle de Nivel	Estado	Habilitar
1	5	sdasd	1	Administrador	1	Acceso Completo	Inhabilitado	Habilitar
2	6	ddddddd	1	Administrador	1	Acceso Completo	Inhabilitado	Habilitar

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Primero Anterior 1 Siguiente Último

Anexo 17: Módulo Usuario – Interfaz Habilitar Usuario.

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Sistema de registro de facturas x Facebook

https://proyectos-it.000webhostapp.com/sisfac/CRDistribuidoras 80% Buscar

SISTEMA DE REGISTRO DE FACTURAS

Usuario: cmorev
Tipo de usuario: Administrador

MENU

- Inicio
- Gestionar Comprobantes +
- Distribuidoras
- Proveedores
- Aprobación de comprobantes
- Usuarios
- Reportes +
- Administracion +

LABELS

© 2016 - 2017 SISFAC - Material Design.
Version: 1.0.5

Powered by 000webhost

DISTRIBUIDORAS

REGISTRAR LISTAR MODIFICAR ELIMINAR

REGISTRAR DISTRIBUIDORAS

N° RUC
Escriba Aqui

Nombre/Razon social *
Escriba Aqui

Direccion
Escriba Aqui

GUARDAR

Anexo 18: Módulo Distribuidoras – Interfaz Habilitar Usuario.

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Sistema de registro de facturas x Facebook

https://proyectos-it.000webhostapp.com/sisfac/CRDistribuidoras

SISTEMA DE REGISTRO DE FACTURAS

Usuario: cmorev
Tipo de usuario: Administrador

MENU

- Inicio
- Gestionar Comprobantes +
- Distribuidoras
- Proveedores
- Aprobación de comprobantes
- Usuarios
- Reportes +
- Administración +

LABELS

© 2016 - 2017 SISFAC - Material Design.
Version: 1.0.5

DISTRIBUIDORAS

REGISTRAR LISTAR MODIFICAR ELIMINAR

LISTAR

Mostrar 10 registros

Buscar: _____

Numero	Codigo	Ruc	Distribuidora	Dirección		
1	1	10203928281	ELECTRONOROESTE S.A.	AV. CHULUCALANAS SANTAMARGARITA LAS FLORES MZ A INTERIOR 1 NUMERO 230	Modificar	Eliminar

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Primero Anterior 1 Siguiente Último

Powered by 000webhost

Anexo 19: Módulo Distribuidoras – Listar distribuidoras.

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Sistema de registro de facturas x Facebook

https://proyectos-it.000webhostapp.com/sisfac/CRDistribuidoras 80% Buscar

SISTEMA DE REGISTRO DE FACTURAS

Usuario: cmorev
Tipo de usuario: Administrador

MENU

- Inicio
- Gestionar Comprobantes +
- Distribuidoras
- Proveedores
- Aprobación de comprobantes
- Usuarios
- Reportes +
- Administración +

LABELS

© 2016 - 2017 SISFAC - Material Design.
Version: 1.0.5

Powered by 000webhost

DISTRIBUIDORAS

REGISTRAR LISTAR MODIFICAR ELIMINAR

MODIFICAR DISTRIBUIDORA

Codigo Distribuidora *
Escriba aqui

N° RUC *
Escriba Aqui

Nombre/Razon social *
Escriba Aqui

Direccion
Escriba Aqui

GUARDAR

Anexo 20: Módulo Distribuidoras – Modificar datos de distribuidoras.

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Sistema de registro de facturas x Facebook x +

https://proyectos-it.000webhostapp.com/sisfac/CRProveedoror 80% Buscar

SISTEMA DE REGISTRO DE FACTURAS

Usuario: cmorev
Tipo de usuario: Administrador

MENU

- Inicio
- Gestionar Comprobantes +
- Distribuidoras
- Proveedores
- Aprobación de comprobantes
- Usuarios
- Reportes +
- Administracion +

LABELS

© 2016 - 2017 SISFAC - Material Design.
Version: 1.0.5

REGISTRAR LISTAR MODIFICAR ELIMINAR

REGISTRAR PROVEEDORES

Nombre/Razon Social *
Escriba aqui

Numero de RUC * **Abreviatura**
Escriba aqui

Dirección 1 * **Dirección 2**
Escriba aqui

Telefono **Celular**
Escriba aqui

Pagina web(url) **Correo Electronico**
Escriba aqui

GUARDAR

Powered by 000webhost

Anexo 21: Módulo Distribuidoras – Registrar proveedores.

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Sistema de registro de facturas X Facebook X +

https://proyectos-it.000webhostapp.com/sisfac/CRProveedoror 80% Buscar

SISTEMA DE REGISTRO DE FACTURAS

REGISTRAR LISTAR MODIFICAR ELIMINAR

REGISTRAR PROVEEDORES

Usuario: cmorev
Tipo de usuario: Administrador

MENU

- Inicio
- Gestionar Comprobantes +
- Distribuidoras
- Proveedores
- Aprobación de comprobantes
- Usuarios
- Reportes +
- Administración +

LABELS

© 2016 - 2017 SISFAC - Material Design.
Version: 1.0.5

Nombre/Razon Social *
Escriba aqui

Numero de RUC *
Escriba aqui

Dirección 1 *
Escriba aqui

Telefono
Escriba aqui

Pagina web(url)
Escriba aqui

Abreviatura
Escriba aqui

Dirección 2
Escriba aqui

Celular
Escriba aqui *

Correo Electronico
Escriba aqui

El campo Nombre o Razon social es obligatorio.

El campo RUC es obligatorio.

El campo Abreviatura es obligatorio.

El campo Dirección 1 es obligatorio.

El campo Nombre o Razon social es obligatorio.
El campo RUC es obligatorio.
El campo Abreviatura es obligatorio.
El campo Dirección 1 es obligatorio.

Powered by 000webhost

Anexo 22: Módulo Proveedores – Validaciones de datos incompletos

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Sistema de registro de facturas x Facebook x +

https://proyectos-it.000webhostapp.com/sisfac/CRProveedor 80% Buscar

SISTEMA DE REGISTRO DE FACTURAS

Usuario: cmorev
Tipo de usuario: Administrador

MENU

- Inicio
- Gestionar Comprobantes +
- Distribuidoras
- Proveedores
- Aprobación de comprobantes
- Usuarios
- Reportes +
- Administración +

LABELS

© 2016 - 2017 SISFAC - Material Design.
Version: 1.0.5

PROVEEDORES

REGISTRAR LISTAR MODIFICAR ELIMINAR

LISTAR

Mostrar 10 registros Buscar: _____

Codigo	Nombre	Ruc	Abreviatura	Direccion	Direccion	Telefono	Celular	Url	Correo
1	STATKRAFT Perú S.A.	10292738271	STAT	PIURA	LIMA	563645	937373747		
2	BANCO CONTINENTAL ADELANTE	0029343242	BBVA	ANGARES	LAS MALVINAS	56473737	2147483647	WWW.BBVA.COM	BBVA@BBVA.COM

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Primero Anterior 1 Siguiete Último

Powered by 000webhost

Anexo 23: Módulo Proveedores – Listar proveedores

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Sistema de registro de facturas x Facebook

https://proyectos-it.000webhostapp.com/sisfac/CRProveedor 70% Buscar

SISTEMA DE REGISTRO DE FACTURAS

REGISTRAR LISTAR MODIFICAR ELIMINAR

MODIFICAR PROVEEDORES

Codigo Proveedor *
Escriba aqui

Nombre/Razon Social *
Escriba aqui

Numero de RUC * **Abreviatura**
Escriba aqui Escriba aqui

Dirección 1 * **Dirección 2**
Escriba aqui Escriba aqui

Telefono **Celular**
Escriba aqui Escriba aqui *

Pagina web(url) **Correo Electronico**
Escriba aqui Escriba aqui

GUARDAR

Usuario: cmorev
Tipo de usuario: Administrador

MENU

- Inicio
- Gestionar Comprobantes +
- Distribuidoras
- Proveedores
- Aprobación de comprobantes
- Usuarios
- Reportes +
- Administracion +

LABELS

- Urgentes
- Por revisar

© 2016 - 2017 SISFAC - Material Design.
Version: 1.0.5

Powered by 000webhost

Anexo 24: Módulo Proveedores – Modificar datos de proveedores

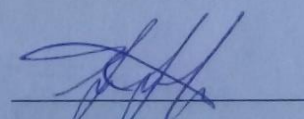
**FICHA DE REGISTRO SOBRE EL PROCESO DE RECEPCIÓN DE FACTURAS ELECTRONICAS –
N°001**

FICHA DE REGISTRO			
Investigador	Christian A. More Villegas	Tipo de Prueba	Pre - Test
Empresa Investigada	ELECTRONOROESTE S.A		
Motivo de investigación	Índice de Error		
Fecha de inicio	01/05/18	Fecha Final	31/05/18

Variable	Indicador	Medida	Fórmula
Proceso de Recepción de facturas electrónicas	Índice de error	Puntos	$Re = CCEE / TCR$

Ítem	Se Emitió Documentos Electrónicos (SI/NO)	Fecha	Total de Comprobantes Recepcionados (TCR)	Cantidad de Comprobante Emitidos con Errores (CCEE)	Resultado (Re)	Observación
1	NO	01/05/18	0	0	0	
2	NO	02/05/18	0	0	0	
3	SI	03/05/18	5	3	0.6	
4	NO	04/05/18	0	0	0	
5	NO	05/05/18	0	0	0	
6	NO	06/05/18	0	0	0	
7	NO	07/05/18	0	0	0	
8	NO	08/05/18	0	0	0	
9	NO	09/05/18	0	0	0	
10	SI	10/05/18	4	2	0.5	
11	NO	11/05/18	0	0	0	
12	NO	12/05/18	0	0	0	
13	NO	13/05/18	0	0	0	
14	SI	14/05/18	13	4	0.30	
15	SI	15/05/18	6	4	0.66	
16	SI	16/05/18	1	0	0	
17	SI	17/05/18	5	3	0.6	
18	SI	18/05/18	2	1	0.5	
19	NO	19/05/18	0	0	0	
20	NO	20/05/18	0	0	0	
21	SI	21/05/18	1	0	0	
22	SI	22/05/18	1	0	0	
23	SI	23/05/18	3	2	0.66	
24	NO	24/05/18	0	0	0	
25	NO	25/05/18	0	0	0	
26	NO	26/05/18	0	0	0	
27	NO	27/05/18	0	0	0	
28	SI	28/05/18	1	0	0	
29	SI	29/05/18	1	0	0	
30	NO	30/05/18	0	0	0	
31	NO	31/05/18	0	0	0	

Revisado por: Christian A. More Villegas



Anexo 25: Ficha de Registro N°001: Sobre el proceso de recepción de facturas electrónicas

**FICHA DE REGISTRO SOBRE EL PROCESO DE RECEPCIÓN DE FACTURAS ELECTRONICAS –
N°002**

FICHA DE REGISTRO			
Investigador	Christian A. More Villegas	Tipo de Prueba	Post - Test
Empresa Investigada	ELECTRONOROESTE S.A		
Motivo de investigación	Indice de Error		
Fecha de inicio	01/10/2018	Fecha Final	31/10/2018

Variable	Indicador	Medida	Fórmula
Proceso de Recepción de facturas electrónicas	Índice de error	Puntos	Re=CCEE/TCR

Ítem	Se Emitió Documentos Electrónicos (SI/NO)	Fecha	Total de Comprobantes Recepcionados (TCR)	Cantidad de Comprobante Emitidos con Errores (CCEE)	Resultado (Re)	Observación
1	NO	01/10/18	0	0	0	
2	NO	02/10/18	0	0	0	
3	SI	03/10/18	5	1	0.2	
4	NO	04/10/18	0	0	0	
5	SI	05/10/18	6	2	0.33	
6	NO	06/10/18	0	0	0	
7	NO	07/10/18	0	0	0	
8	SI	08/10/18	13	2	0.15	
9	NO	09/10/18	0	0	0	
10	SI	10/10/18	4	1	0.25	
11	NO	11/10/18	0	0	0	
12	NO	12/10/18	0	0	0	
13	NO	13/10/18	0	0	0	
14	NO	14/10/18	0	0	0	
15	SI	15/10/18	6	1	0.17	
16	NO	16/10/18	0	0	0	
17	NO	17/10/18	0	0	0	
18	NO	18/10/18	0	0	0	
19	SI	19/10/18	1	0	0	
20	NO	20/10/18	0	0	0	
21	NO	21/10/18	0	0	0	
22	SI	22/10/18	1	0	0	
23	SI	23/10/18	3	0	0	
24	NO	24/10/18	0	0	0	
25	SI	25/10/18	2	0	0	
26	NO	26/10/18	0	0	0	
27	NO	27/10/18	0	0	0	
28	NO	28/10/18	0	0	0	
29	SI	29/10/18	1	0	0	
30	SI	30/10/18	1	0	0	
31	NO	31/10/18	0	0	0	

Revisado por: Christian A. More Villegas


Firma

Anexo 26: Ficha de Registro N°002: Sobre el proceso de recepción de facturas electrónicas

FICHA DE REGISTRO SOBRE EL PROCESO DE RECEPCIÓN DE FACTURAS ELECTRONICAS - N°003

FICHA DE REGISTRO			
Investigador	Christian A. More Villegas	Tipo de Prueba	Pre - Test
Empresa Investigada	ELECTRONOROESTE S.A		
Motivo de investigacion	Nivel de Cumplimiento		
Fecha de inicio	01/05/18	Fecha Final	31/05/18

Variable	Indicador	Medida	Fórmula
Proceso de Recepción de facturas electrónicas	Nivel de Cumplimiento	Puntos	Re=CCT/TCR

Ítem	Se Emitió Documentos Electrónicos (SI/NO)	Fecha	Total de Comprobantes Recepcionados (TCR)	Cantidad de Comprobantes Tramitados (CCT)	Resultado (Re)	Observación
1	NO	01/05/18	0	0	0	
2	NO	02/05/18	0	0	0	
3	SI	03/05/18	0	0	0	
4	NO	04/05/18	0	0	0	
5	NO	05/05/18	5	2	0.4	
6	NO	06/05/18	0	0	0	
7	NO	07/05/18	0	0	0	
8	NO	08/05/18	0	0	0	
9	NO	09/05/18	0	0	0	
10	SI	10/05/18	4	2	0.5	
11	NO	11/05/18	0	0	0	
12	NO	12/05/18	0	0	0	
13	NO	13/05/18	0	0	0	
14	SI	14/05/18	13	9	0.69	
15	SI	15/05/18	6	2	0.33	
16	SI	16/05/18	1	1	1	
17	SI	17/05/18	5	2	0.4	
18	SI	18/05/18	2	1	0.5	
19	NO	19/05/18	0	0	0	
20	NO	20/05/18	0	0	0	
21	SI	21/05/18	1	1	1	
22	SI	22/05/18	1	1	1	
23	SI	23/05/18	3	1	0.33	
24	NO	24/05/18	0	0	0	
25	NO	25/05/18	0	0	0	
26	NO	26/05/18	0	0	0	
27	NO	27/05/18	0	0	0	
28	SI	28/05/18	1	1	1	
29	SI	29/05/18	1	1	1	
30	NO	30/05/18	0	0	0	
31	NO	31/05/18	0	0	0	

Revisado por: Christian A. More Villegas


Firma

Anexo 27: Ficha de Registro N°003: Sobre el proceso de recepción de facturas electrónicas

FICHA DE REGISTRO SOBRE EL PROCESO DE RECEPCIÓN DE FACTURAS ELECTRONICAS - N°004

FICHA DE REGISTRO			
Investigador	Christian A. More Villegas	Tipo de Prueba	Post - Test
Empresa Investigada	ELECTRONOROESTE S.A		
Motivo de investigación	Nivel de Cumplimiento		
Fecha de inicio	01/10/2018	Fecha Final	31/10/2018

Variable	Indicador	Medida	Fórmula
Proceso de Recepción de facturas electrónicas	Nivel de Cumplimiento	Puntos	Re=CCT/TCR

Item	Se Emitió Documentos Electrónicos (SI/NO)	Fecha	Total de Comprobantes Recepcionados (TCR)	Cantidad de Comprobantes Tramitados (CCT)	Resultado (Re)	Observación
1	NO	01/10/18	0	0	0	
2	NO	02/10/18	0	0	0	
3	SI	03/10/18	5	4	0.8	
4	NO	04/10/18	0	0	0	
5	SI	05/10/18	6	4	0.67	
6	NO	06/10/18	0	0	0	
7	NO	07/10/18	0	0	0	
8	SI	08/10/18	13	11	0.85	
9	NO	09/10/18	0	0	0	
10	SI	10/10/18	4	3	0.75	
11	NO	11/10/18	0	0	0	
12	NO	12/10/18	0	0	0	
13	NO	13/10/18	0	0	0	
14	NO	14/10/18	0	0	0	
15	SI	15/10/18	6	5	0.83	
16	NO	16/10/18	0	0	0	
17	NO	17/10/18	0	0	0	
18	NO	18/10/18	0	0	0	
19	SI	19/10/18	1	1	1.00	
20	NO	20/10/18	0	0	0	
21	NO	21/10/18	0	0	0	
22	SI	22/10/18	1	1	1.00	
23	SI	23/10/18	3	3	1.00	
24	NO	24/10/18	0	0	0	
25	SI	25/10/18	2	2	1.00	
26	NO	26/10/18	0	0	0	
27	NO	27/10/18	0	0	0	
28	NO	28/10/18	0	0	0	
29	SI	29/10/18	1	1	1.00	
30	SI	30/10/18	1	1	1.00	
31	NO	31/10/18	0	0	0	

Revisado por: Christian A. More Villegas


Firma

Anexo 28: Ficha de Registro N°004: Sobre el proceso de recepción de facturas electrónica



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO



Piura, 12 de setiembre del 2018

“AÑO EL DIÁLOGO Y RECONCILIACIÓN NACIONAL”

Señora:
Ing. Ileana Salazar Campos
Gerente de Administración y Finanzas – ELECTRONOROESTE S.A.

Es grato dirigirme a usted, para expresarle mi cordial saludo y a la vez presentar al joven **MORE VILLEGAS CHRISTIAN ANTHONY**, identificado con **DNI N° 73120380** estudiante del X ciclo, de la escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo – Filial Piura.

El joven **MORE VILLEGAS CHRISTIAN ANTHONY** debe realizar su investigación de título **“APLICACIÓN WEB EN EL PROCESO DE RECEPCIÓN DE FACTURAS ELECTRONICAS EN EL AREA DE TARIFAS Y CONTRATOS DE LA EMPRESA ENOSA 2018”**, dicha investigación se desarrolla con fines exclusivamente académicos como parte de los requisitos necesarios para culminar mi carrera profesional y obtener el título profesional, por tanto se solicita dar las facilidades para que el estudiante puede realizar su trabajo de investigación.

Sin otro motivo en particular me despido de usted y quedo atento a su atención.

Atentamente,



X

Mg. Elmer Alfredo Chunga Zapata
Director de Escuela de Ing. de Sistemas

CAMPUS PIURA:
Av. Prolongación Chulucanas s/n.
Tel.: (073) 285 900 Anx.: 5501.

fb/ucv.peru
@ucv_peru
#saliradelante
ucv.edu.pe

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

I. Datos Generales

Apellidos y Nombres: MARTÍNEZ SEMAQUE MARLON
 Grado Académico: MAESTRO
 Fecha: 26/09/2018

- ❖ Nombre del Instrumento: **Cuestionario sobre la Aplicación Web en el proceso de recepción de facturas electrónicas.**
- ❖ Título de la Investigación: **“Aplicación web para el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa 2018”**
- ❖ Autor: **More Villegas, Christian Anthony.**

II. Aspectos de la Validación

INDICADORES	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				✓	
2. Objetividad				✓	
3. Actualidad				✓	
4. Organización				✓	
5. Suficiencia				✓	
6. Intencionalidad				✓	
7. Consistencia				✓	
8. Coherencia				✓	
9. Metodología				✓	

Mgr. : Marlon N. Martínez S.
DNI : 40415866
Especialidad : Ing. Informáticos
E-mail : MartinezS@Ucv.edu.pe


Firma del experto

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

I. Datos Generales

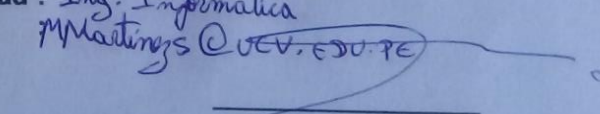
Apellidos y Nombres: Martinez Sernaque Marlon
 Grado Académico: Magister
 Fecha: 26/09/18

- ❖ Nombre del Instrumento: **Ficha de Registro Pre-Test N°001 sobre el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos.**
- ❖ Título de la Investigación: **“Aplicación web para el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa 2018”**
- ❖ Indicador: **Índice de error**
- ❖ Autor: **More Villegas, Christian Anthony.**

ii. Aspectos de la Validación

INDICADORES	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				/	
2. Objetividad				/	
3. Actualidad				/	
4. Organización				/	
5. Suficiencia				/	
6. Intencionalidad				/	
7. Consistencia				/	
8. Coherencia				/	
9. Metodología				/	

ingr. : Marlon N. Martinez S.
 DNI : 40415866
 Especialidad : Ing. Informática
 E-mail : mmartinezs@jcv.edu.pe


Firma del experto

Anexo 31: Constancia de Validación Juez experto 1 – Ficha de Registro N°001

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

V. Datos Generales

Apellidos y Nombres: Martinez Sernaque Marlon
 Grado Académico: Magister
 Fecha: 26/09/2018

- ❖ Nombre del Instrumento: **Ficha de Registro Pre-Test N°003 sobre el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos.**
- ❖ Título de la Investigación: **“Aplicación web para el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa 2018”**
- ❖ Indicador: **Nivel de cumplimiento**
- ❖ Autor: **More Villegas, Christian Anthony.**

Vi. Aspectos de la Validación

INDICADORES	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				/	
2. Objetividad				/	
3. Actualidad				/	
4. Organización				/	
5. Suficiencia				/	
6. Intencionalidad				/	
7. Consistencia				/	
8. Coherencia				/	
9. Metodología				/	

Mgtr. : Marlon N. Martinez S.
 DNI : 40415866
 Especialidad : Ing. Informática
 E-mail : MMartinezS@ucv.edu.pe

Anexo 33: Constancia de Validación Juez experto 1 – Ficha de Registro N°003

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

VII. Datos Generales

Apellidos y Nombres: Martín Sernaque Marlon
 Grado Académico: Magister
 Fecha: 26/09/2018

- ❖ Nombre del Instrumento: **Ficha de Registro Post-Test N°004 sobre el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos.**
- ❖ Título de la Investigación: **“Aplicación web para el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa 2018”**
- ❖ Indicador: **Nivel de cumplimiento**
- ❖ Autor: **More Villegas, Christian Anthony.**

VIII. Aspectos de la Validación

INDICADORES	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				/	
2. Objetividad				/	
3. Actualidad				/	
4. Organización				/	
5. Suficiencia				/	
6. Intencionalidad				/	
7. Consistencia				/	
8. Coherencia				/	
9. Metodología				/	

ingr. : Marlon N. Martínez S.
 DNI : 40415866
 Especialidad : Ing. Informática
 E-mail : Mmartinezs@ucv.edu.pe

Firma del experto

Anexo 34: Constancia de Validación Juez experto 1 – Ficha de Registro N°004

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

I. Datos Generales

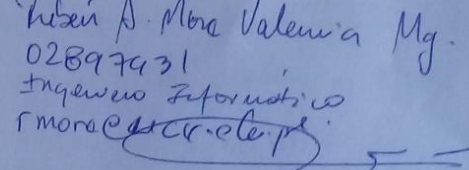
Apellidos y Nombres: More Valencia Ruben A.
 Grado Académico: Maestría
 Fecha: 11/10/2018

- ❖ Nombre del Instrumento: **Cuestionario sobre la Aplicación Web en el proceso de recepción de facturas electrónicas.**
- ❖ Título de la Investigación: **"Aplicación web para el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa 2018"**
- ❖ Autor: **More Villegas, Christian Anthony.**

II. Aspectos de la Validación

INDICADORES	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad			/		
2. Objetividad				/	
3. Actualidad				/	
4. Organización			/		
5. Suficiencia				/	
6. Intencionalidad			/		
7. Consistencia				/	
8. Coherencia				/	
9. Metodología				/	

Mgtr. : Ruben A. More Valencia Mg.
 DNI : 02897931
 Especialidad : Ingeniero Informático
 E-mail : rmore@ucv.edu.pe


Firma del experto

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

i. Datos Generales

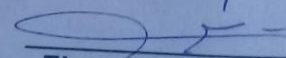
Apellidos y Nombres: More Valencia Ruben A.
 Grado Académico: Maestría
 Fecha: 11/10/2018

- ❖ Nombre del Instrumento: **Ficha de Registro Pre-Test N°001 sobre el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos.**
- ❖ Título de la Investigación: **“Aplicación web para el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa 2018”**
- ❖ Indicador: **Índice de error**
- ❖ Autor: **More Villegas, Christian Anthony.**

ii. Aspectos de la Validación

INDICADORES	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				✓	
2. Objetividad				✓	
3. Actualidad			✓		
4. Organización				✓	
5. Suficiencia				✓	
6. Intencionalidad			✓		
7. Consistencia				✓	
8. Coherencia				✓	
9. Metodología				✓	

Mgtr. : Rubén More Valencia Mg.
DNI : 02897931
Especialidad : Ingeniero Informático
E-mail : rmore@ucv.edu.pe


Firma del experto

Anexo 36: Constancia de Validación Juez experto 2 – Ficha de Registro N°001

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

III. Datos Generales

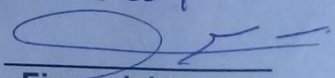
Apellidos y Nombres: More Valencia Ruben A.
 Grado Académico: Maestría
 Fecha: 11/10/2018

- ❖ Nombre del Instrumento: **Ficha de Registro Post-Test N°002 sobre el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos.**
- ❖ Título de la Investigación: **“Aplicación web para el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa 2018”**
- ❖ Indicador: **Índice de error**
- ❖ Autor: **More Villegas, Christian Anthony.**

IV. Aspectos de la Validación

INDICADORES	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				✓	
2. Objetividad			✓		
3. Actualidad				✓	
4. Organización				✓	
5. Suficiencia			✓		
6. Intencionalidad			✓		
7. Consistencia				✓	
8. Coherencia			✓	✓	
9. Metodología				✓	

ingr. : Rubén A. More Valencia Mg.
DNI : 02897931
Especialidad : Ingeniería Informativa
E-mail : rmore@ucv.edu.pe


Firma del experto

Anexo 37: Constancia de Validación Juez experto 2 – Ficha de Registro N°002

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

V. Datos Generales

Apellidos y Nombres: More Valencia Ruben A.
 Grado Académico: Maestría
 Fecha: 11/10/2018

- ❖ Nombre del Instrumento: **Ficha de Registro Pre-Test N°003 sobre el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos.**
- ❖ Título de la Investigación: **“Aplicación web para el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa 2018”**
- ❖ Indicador: **Nivel de cumplimiento**
- ❖ Autor: **More Villegas, Christian Anthony.**

Vi. Aspectos de la Validación

INDICADORES	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				✓	
2. Objetividad				✓	
3. Actualidad			✓		
4. Organización				✓	
5. Suficiencia				✓	
6. Intencionalidad			✓		
7. Consistencia				✓	
8. Coherencia				✓	
9. Metodología			✓		

ingr. : Ruben A. More Valencia Mg.
 DNI : 02897931
 Especialidad : Ingeniero Informática
 E-mail : rmore@ucv.edu.pe

[Firma]
Firma del experto

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

VII. Datos Generales

Apellidos y Nombres: More Valencio Ruben A
 Grado Académico: Maestría
 Fecha: 11/10/2018

- ❖ Nombre del Instrumento: **Ficha de Registro Post-Test N°004 sobre el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos.**
- ❖ Título de la Investigación: **“Aplicación web para el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa 2018”**
- ❖ Indicador: **Nivel de cumplimiento**
- ❖ Autor: **More Villegas, Christian Anthony.**

VIII. Aspectos de la Validación

INDICADORES	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				✓	
2. Objetividad				✓	
3. Actualidad			✓		
4. Organización				✓	
5. Suficiencia			✓		
6. Intencionalidad				✓	
7. Consistencia				✓	
8. Coherencia			✓		
9. Metodología				✓	

Mgtr. : Ruben A. More Valencio Mg.
DNI : 02897931
Especialidad : Ingeniero Informático
E-mail : rmore@ucv-vallejo.pe

Firma del experto

Anexo 39: Constancia de Validación Juez experto 2 – Ficha de Registro N°004

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

I. Datos Generales

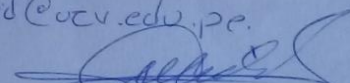
Apellidos y Nombres: Madrid Casariego Jaime Leandro
 Grado Académico: Bachiller
 Fecha: 26 / 09 / 2018

- ❖ Nombre del Instrumento: **Cuestionario sobre la Aplicación Web en el proceso de recepción de facturas electrónicas.**
- ❖ Título de la Investigación: **“Aplicación web para el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa 2018”**
- ❖ Autor: **More Villegas, Christian Anthony.**

II. Aspectos de la Validación

INDICADORES	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización					X
5. Suficiencia					X
6. Intencionalidad				X	
7. Consistencia					X
8. Coherencia					X
9. Metodología					X

Mgtr. : Jaime Leandro Madrid Casariego
 DNI : 02773132
 Especialidad : SISTEMAS
 E-mail : j.madrid@ucv.edu.pe


Firma del experto

Anexo 40: Constancia de Validación Juez experto 3 – Cuestionario

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

I. Datos Generales

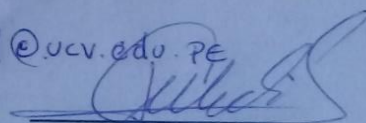
Apellidos y Nombres: Madrid Casariego Jaime Leandro
 Grado Académico: Bachiller
 Fecha: 26 / 09 / 2018

- ❖ Nombre del Instrumento: **Ficha de Registro Pre-Test N°001 sobre el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos.**
- ❖ Título de la Investigación: **“Aplicación web para el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa 2018”**
- ❖ Indicador: **Índice de error**
- ❖ Autor: **More Villegas, Christian Anthony.**

ii. Aspectos de la Validación

INDICADORES	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad					X
3. Actualidad				X	
4. Organización					X
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad					X
7. Consistencia					X
8. Coherencia				X	
9. Metodología				X	

Magr. : Jaime Leandro Madrid Casariego
DNI : 02773132
Especialidad : Sistemas
E-mail : jmadrid@ucv.edu.pe


Firma del experto

Anexo 41: Constancia de Validación Juez experto 3 – Ficha de Registro N°001

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

III. Datos Generales

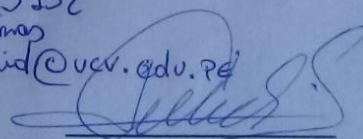
Apellidos y Nombres: Madrid Casariego Jaime Leandro
 Grado Académico: Bachiller
 Fecha: 26/09/2018

- ❖ Nombre del Instrumento: **Ficha de Registro Post-Test N°002 sobre el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos.**
- ❖ Título de la Investigación: **“Aplicación web para el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa 2018”**
- ❖ Indicador: **Índice de error**
- ❖ Autor: **More Villegas, Christian Anthony.**

IV. Aspectos de la Validación

INDICADORES	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad					X
3. Actualidad				X	
4. Organización					X
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad					X
7. Consistencia					X
8. Coherencia				X	
9. Metodología				X	

Mgtr. : Jaime Leandro Madrid Casariego
DNI : 02773132
Especialidad : Sistemas
E-mail : smadrid@ucv.edu.pe


Firma del experto

Anexo 42: Constancia de Validación Juez experto 3 – Ficha de Registro N°002

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

V. Datos Generales

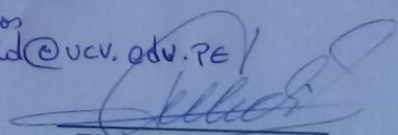
Apellidos y Nombres: Madrid Casariego Jaime Lambaro
 Grado Académico: Bachiller
 Fecha: 26/09/2018

- ❖ Nombre del Instrumento: **Ficha de Registro Pre-Test N°003 sobre el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos.**
- ❖ Título de la Investigación: **“Aplicación web para el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa 2018”**
- ❖ Indicador: **Nivel de cumplimiento**
- ❖ Autor: **More Villegas, Christian Anthony.**

Vi. Aspectos de la Validación

INDICADORES	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad					X
3. Actualidad				X	
4. Organización					X
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad					X
7. Consistencia					X
8. Coherencia				X	
9. Metodología				X	

Mgtr. : Jaime Lambaro Madrid Casariego
 DNI : 02773132
 Especialidad : Sistemas
 E-mail : jmadruid@ucv.edu.pe


Firma del experto

Anexo 43: Constancia de Validación Juez experto 3 – Ficha de Registro N°003

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

VII. Datos Generales

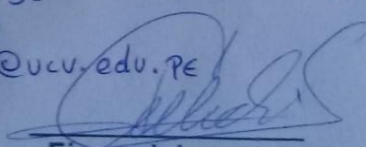
Apellidos y Nombres: Madrid Cosariego Jaime Leandro
 Grado Académico: Bachiller
 Fecha: 26/09/2018

- ❖ Nombre del Instrumento: **Ficha de Registro Post-Test N°004 sobre el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos.**
- ❖ Título de la Investigación: **“Aplicación web para el proceso de recepción de facturas electrónicas en el área de tarifas y contratos de la empresa Enosa 2018”**
- ❖ Indicador: **Nivel de cumplimiento**
- ❖ Autor: **More Villegas, Christian Anthony.**

VIII. Aspectos de la Validación

INDICADORES	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad					X
3. Actualidad				X	
4. Organización					X
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad					X
7. Consistencia					X
8. Coherencia				X	
9. Metodología				X	

Mgtr. : Jaime Leandro Madrid Cosariego
 DNI : 02773132
 Especialidad : Sistemas
 E-mail : jmadrid@ucv.edu.pe


Firma del experto

CUESTIONARIO SOBRE LA APLICACIÓN WEB EN EL PROCESO DE RECEPCIÓN DE FACTURAS ELECTRONICAS

Instrucciones generales: A continuación encontrará un listado de preguntas. Las respuestas de cada pregunta marcar (X) la alternativa que crea conveniente. Agradece su gentil colaboración, respondiendo a las preguntas de forma sincera y precisa para el trabajo que se está realizando.

Datos Generales:

Edad: 27 Sexo (M/F): m Estado Civil: Soltero

Fecha: 01/11/2018

Responsable: Ing. Augusto Castillo Manuel

Consideraciones:

Las respuestas que usted proporcione serán confidenciales. Valore cada uno de los siguientes enunciados, utilizando una escala de 1 a 5, en la cual 1 es la escala más baja y 5 la más alta.

Valor	Escala
1	Muy Bajo
2	Bajo
3	Indiferente
4	Alto
5	Muy Alto

DIMENSIÓN	ITEM	Pregunta a realizar	Muy Bajo	Bajo	Indiferente	Alto	Muy Alto
USABILIDAD	1	¿Considera que la Aplicación Web es adecuada?					X
	2	¿Considera que la Aplicación Web facilita su aprendizaje?				X	
	3	¿Considera que la Aplicación Web las interfaces son amigables?				X	
FUNCIONALIDAD	4	¿Considera que la Aplicación Web es compleja para realizar los procesos?			X		
	5	¿Considera que la Aplicación Web la carga de datos es preciso cuando es requerido?			X		
	6	¿Considera que la Aplicación Web debe estar preparada para cualquier fallo que se presente?				X	
EFICIENCIA DE DESEMPEÑO	7	¿Considera que la Aplicación Web el tiempo de respuesta y procesamiento de los datos es la adecuada?				X	
	8	Cuándo el volumen de datos crece dentro de lo contemplado ¿La Aplicación Web se vuelve lento?					X
	9	¿Es capaz la Aplicación Web de procesar/almacenar los datos de manera				X	

Anexo 45: Cuestionario Resuelto por Ing. de Sistemas N°001

		eficiente?					
SEGURIDAD	10	¿Considera que la Aplicación Web la protección de datos e información debe estar completamente protegidos?				X	
	11	¿Considera que la Aplicación Web el nivel de integridad para prevenir el acceso no autorizado es el adecuado?					X
	12	Al ingresar su usuario y clave ¿Considera que la Aplicación web el nivel de autenticidad es el adecuado?					X

Gracias por su colaboración, que tenga un buen día.

Anexo 45: Cuestionario Resuelto por Ing. de Sistemas N°001

CUESTIONARIO SOBRE LA APLICACIÓN WEB EN EL PROCESO DE RECEPCIÓN DE FACTURAS ELECTRONICAS

Instrucciones generales: A continuación encontrará un listado de preguntas. Las respuestas de cada pregunta marcar (X) la alternativa que crea conveniente. Agradece su gentil colaboración, respondiendo a las preguntas de forma sincera y precisa para el trabajo que se está realizando.

Datos Generales:

Edad: 26 Sexo (M/F): M Estado Civil: Soltero

Fecha: 01/11/2018

Responsable: Ing. Garcia Ramos Kevin

Consideraciones:

Las respuestas que usted proporcione serán confidenciales. Valore cada uno de los siguientes enunciados, utilizando una escala de 1 a 5, en la cual 1 es la escala más baja y 5 la más alta.

Valor	Escala
1	Muy Bajo
2	Bajo
3	Indiferente
4	Alto
5	Muy Alto

DIMENSIÓN	ITEM	Pregunta a realizar	Muy Bajo	Bajo	Indiferente	Alto	Muy Alto
USABILIDAD	1	¿Considera que la Aplicación Web es adecuada?					X
	2	¿Considera que la Aplicación Web facilita su aprendizaje?					X
	3	¿Considera que la Aplicación Web las interfaces son amigables?				X	
FUNCIONALIDAD	4	¿Considera que la Aplicación Web es compleja para realizar los procesos?		X			
	5	¿Considera que la Aplicación Web la carga de datos es preciso cuando es requerido?				X	
	6	¿Considera que la Aplicación Web debe estar preparada para cualquier fallo que se presente?				X	
EFICIENCIA DE DESEMPEÑO	7	¿Considera que la Aplicación Web el tiempo de respuesta y procesamiento de los datos es la adecuada?					X
	8	Cuándo el volumen de datos crece dentro de lo contemplado ¿La Aplicación Web se vuelve lento?					X
	9	¿Es capaz la Aplicación Web de procesar/almacenar los datos de manera				X	

Anexo 46: Cuestionario Resuelto por Ing. de Sistemas N°002

		eficiente?					
SEGURIDAD	10	¿Considera que la Aplicación Web la protección de datos e información debe estar completamente protegidos?			X		
	11	¿Considera que la Aplicación Web el nivel de integridad para prevenir el acceso no autorizado es el adecuado?				X	
	12	Al ingresar su usuario y clave ¿Considera que la Aplicación web el nivel de autenticidad es el adecuado?					X

Gracias por su colaboración, que tenga un buen día.

Anexo 46: Cuestionario Resuelto por Ing. de Sistemas N°002

CUESTIONARIO SOBRE LA APLICACIÓN WEB EN EL PROCESO DE RECEPCIÓN DE FACTURAS ELECTRONICAS

Instrucciones generales: A continuación encontrará un listado de preguntas. Las respuestas de cada pregunta marcar (X) la alternativa que crea conveniente. Agradece su gentil colaboración, respondiendo a las preguntas de forma sincera y precisa para el trabajo que se está realizando.

Datos Generales:

Edad: 25 Sexo (M/F): M Estado Civil: Soltero

Fecha: 02/11/2018

Responsable: Ing. Mendoza Mimbela Miguel

Consideraciones:

Las respuestas que usted proporcione serán confidenciales. Valore cada uno de los siguientes enunciados, utilizando una escala de 1 a 5, en la cual 1 es la escala más baja y 5 la más alta.

Valor	Escala
1	Muy Bajo
2	Bajo
3	Indiferente
4	Alto
5	Muy Alto

DIMENSIÓN	ITEM	Pregunta a realizar	Muy Bajo	Bajo	Indiferente	Alto	Muy Alto
USABILIDAD	1	¿Considera que la Aplicación Web es adecuada?					/
	2	¿Considera que la Aplicación Web facilita su aprendizaje?				/	
	3	¿Considera que la Aplicación Web las interfaces son amigables?			/		
FUNCIONALIDAD	4	¿Considera que la Aplicación Web es compleja para realizar los procesos?		/			
	5	¿Considera que la Aplicación Web la carga de datos es preciso cuando es requerido?		/			
	6	¿Considera que la Aplicación Web debe estar preparada para cualquier fallo que se presente?		/			
EFICIENCIA DE DESEMPEÑO	7	¿Considera que la Aplicación Web el tiempo de respuesta y procesamiento de los datos es la adecuada?				/	
	8	Cuando el volumen de datos crece dentro de lo contemplado ¿La Aplicación Web se vuelve lento?					/
	9	¿Es capaz la Aplicación Web de procesar/almacenar los datos de manera		/			

Anexo 47: Cuestionario Resuelto por Ing. de Sistemas N°003

		eficiente?					
SEGURIDAD	10	¿Considera que la Aplicación Web la protección de datos e información debe estar completamente protegidos?					/
	11	¿Considera que la Aplicación Web el nivel de integridad para prevenir el acceso no autorizado es el adecuado?					/
	12	Al ingresar su usuario y clave ¿Considera que la Aplicación web el nivel de autenticidad es el adecuado?					/

Gracias por su colaboración, que tenga un buen día.

Anexo 47: Cuestionario Resuelto por Ing. de Sistemas N°003

CUESTIONARIO SOBRE LA APLICACIÓN WEB EN EL PROCESO DE RECEPCIÓN DE FACTURAS ELECTRONICAS

Instrucciones generales: A continuación encontrará un listado de preguntas. Las respuestas de cada pregunta marcar (X) la alternativa que crea conveniente. Agradece su gentil colaboración, respondiendo a las preguntas de forma sincera y precisa para el trabajo que se está realizando.

Datos Generales:

Edad: 24 Sexo (M/F): M Estado Civil: Soltero

Fecha: 03/11/18

Responsable: Ing. Sernaque R. Manuel

Consideraciones:

Las respuestas que usted proporcione serán confidenciales. Valore cada uno de los siguientes enunciados, utilizando una escala de 1 a 5, en la cual 1 es la escala más baja y 5 la más alta.

Valor	Escala
1	Muy Bajo
2	Bajo
3	Indiferente
4	Alto
5	Muy Alto

DIMENSIÓN	ITEM	Pregunta a realizar	Muy Bajo	Bajo	Indiferente	Alto	Muy Alto
USABILIDAD	1	¿Considera que la Aplicación Web es adecuada?				0	
	2	¿Considera que la Aplicación Web facilita su aprendizaje?			0		
	3	¿Considera que la Aplicación Web las interfaces son amigables?		0			
FUNCIONALIDAD	4	¿Considera que la Aplicación Web es compleja para realizar los procesos?			0		
	5	¿Considera que la Aplicación Web la carga de datos es preciso cuando es requerido?			0		
	6	¿Considera que la Aplicación Web debe estar preparada para cualquier fallo que se presente?			0		
EFICIENCIA DE DESEMPEÑO	7	¿Considera que la Aplicación Web el tiempo de respuesta y procesamiento de los datos es la adecuada?		0			
	8	Cuándo el volumen de datos crece dentro de lo contemplado ¿La Aplicación Web se vuelve lento?			0		
	9	¿Es capaz la Aplicación Web de procesar/almacenar los datos de manera			0		

Anexo 48: Cuestionario Resuelto por Ing. de Sistemas N°004

		eficiente?					
SEGURIDAD	10	¿Considera que la Aplicación Web la protección de datos e información debe estar completamente protegidos?				0	
	11	¿Considera que la Aplicación Web el nivel de integridad para prevenir el acceso no autorizado es el adecuado?			0		
	12	Al ingresar su usuario y clave ¿Considera que la Aplicación web el nivel de autenticidad es el adecuado?			0		

Gracias por su colaboración, que tenga un buen día.

Anexo 48: Cuestionario Resuelto por Ing. de Sistemas N°004

CUESTIONARIO SOBRE LA APLICACIÓN WEB EN EL PROCESO DE RECEPCIÓN DE FACTURAS ELECTRONICAS

Instrucciones generales: A continuación encontrará un listado de preguntas. Las respuestas de cada pregunta marcar (X) la alternativa que crea conveniente. Agradece su gentil colaboración, respondiendo a las preguntas de forma sincera y precisa para el trabajo que se está realizando.

Datos Generales:

Edad: 25 Sexo (M/F): M Estado Civil: Soltero

Fecha: 04/11/18

Responsable: Ing. Mendoza Monín Pool

Consideraciones:

Las respuestas que usted proporcione serán confidenciales. Valore cada uno de los siguientes enunciados, utilizando una escala de 1 a 5, en la cual 1 es la escala más baja y 5 la más alta.

Valor	Escala
1	Muy Bajo
2	Bajo
3	Indiferente
4	Alto
5	Muy Alto

DIMENSIÓN	ITEM	Pregunta a realizar	Muy Bajo	Bajo	Indiferente	Alto	Muy Alto
USABILIDAD	1	¿Considera que la Aplicación Web es adecuada?					X
	2	¿Considera que la Aplicación Web facilita su aprendizaje?					X
	3	¿Considera que la Aplicación Web las interfaces son amigables?				X	
FUNCIONALIDAD	4	¿Considera que la Aplicación Web es compleja para realizar los procesos?			X		
	5	¿Considera que la Aplicación Web la carga de datos es preciso cuando es requerido?			X		
	6	¿Considera que la Aplicación Web debe estar preparada para cualquier fallo que se presente?			X		
EFICIENCIA DE DESEMPEÑO	7	¿Considera que la Aplicación Web el tiempo de respuesta y procesamiento de los datos es la adecuada?		X			
	8	Cuándo el volumen de datos crece dentro de lo contemplado ¿La Aplicación Web se vuelve lento?					X
	9	¿Es capaz la Aplicación Web de procesar/almacenar los datos de manera			X		

		eficiente?					
SEGURIDAD	10	¿Considera que la Aplicación Web la protección de datos e información debe estar completamente protegidos?					X
	11	¿Considera que la Aplicación Web el nivel de integridad para prevenir el acceso no autorizado es el adecuado?					X
	12	Al ingresar su usuario y clave ¿Considera que la Aplicación web el nivel de autenticidad es el adecuado?					X

Gracias por su colaboración, que tenga un buen día.

Anexo 49: Cuestionario Resuelto por Ing. de Sistemas N°005

CUESTIONARIO SOBRE LA APLICACIÓN WEB EN EL PROCESO DE RECEPCIÓN DE FACTURAS ELECTRONICAS

Instrucciones generales: A continuación encontrará un listado de preguntas. Las respuestas de cada pregunta marcar (X) la alternativa que crea conveniente. Agradece su gentil colaboración, respondiendo a las preguntas de forma sincera y precisa para el trabajo que se está realizando.

Datos Generales:

Edad: 25 Sexo (M/F): M Estado Civil: Soltero

Fecha: 05/11/18

Responsable: Ing. Navarro Soule

Consideraciones:

Las respuestas que usted proporcione serán confidenciales. Valore cada uno de los siguientes enunciados, utilizando una escala de 1 a 5, en la cual 1 es la escala más baja y 5 la más alta.

Valor	Escala
1	Muy Bajo
2	Bajo
3	Indiferente
4	Alto
5	Muy Alto

DIMENSIÓN	ITEM	Pregunta a realizar	Muy Bajo	Bajo	Indiferente	Alto	Muy Alto
USABILIDAD	1	¿Considera que la Aplicación Web es adecuada?					X
	2	¿Considera que la Aplicación Web facilita su aprendizaje?					X
	3	¿Considera que la Aplicación Web las interfaces son amigables?					X
FUNCIONALIDAD	4	¿Considera que la Aplicación Web es compleja para realizar los procesos?		X			
	5	¿Considera que la Aplicación Web la carga de datos es preciso cuando es requerido?			X		
	6	¿Considera que la Aplicación Web debe estar preparada para cualquier fallo que se presente?				X	
EFICIENCIA DE DESEMPEÑO	7	¿Considera que la Aplicación Web el tiempo de respuesta y procesamiento de los datos es la adecuada?				X	
	8	Cuando el volumen de datos crece dentro de lo contemplado ¿La Aplicación Web se vuelve lento?				X	
	9	¿Es espaz la Aplicación Web de procesar/almacenar los datos de manera			X		

Anexo 50: Cuestionario Resuelto por Ing. de Sistemas N°006

		eficiente?					
SEGURIDAD	10	¿Considera que la Aplicación Web la protección de datos e información debe estar completamente protegidos?			X		
	11	¿Considera que la Aplicación Web el nivel de integridad para prevenir el acceso no autorizado es el adecuado?					X
	12	Al ingresar su usuario y clave ¿Considera que la Aplicación web el nivel de autenticidad es el adecuado?					X

Gracias por su colaboración, que tenga un buen día.

Anexo 50: Cuestionario Resuelto por Ing. de Sistemas N°006

CUESTIONARIO SOBRE LA APLICACIÓN WEB EN EL PROCESO DE RECEPCIÓN DE FACTURAS ELECTRONICAS

Instrucciones generales: A continuación encontrará un listado de preguntas. Las respuestas de cada pregunta marcar (X) la alternativa que crea conveniente. Agradece su gentil colaboración, respondiendo a las preguntas de forma sincera y precisa para el trabajo que se está realizando.

Datos Generales:

Edad: 26 Sexo (M/F): m Estado Civil: Soltero

Fecha: 07/11/18

Responsable: Ing. Castillo Arismendi Franklin

Consideraciones:

Las respuestas que usted proporcione serán confidenciales. Valore cada uno de los siguientes enunciados, utilizando una escala de 1 a 5, en la cual 1 es la escala más baja y 5 la más alta.

Valor	Escala
1	Muy Bajo
2	Bajo
3	Indiferente
4	Alto
5	Muy Alto

DIMENSIÓN	ITEM	Pregunta a realizar	Muy Bajo	Bajo	Indiferente	Alto	Muy Alto
USABILIDAD	1	¿Considera que la Aplicación Web es adecuada?					X
	2	¿Considera que la Aplicación Web facilita su aprendizaje?					X
	3	¿Considera que la Aplicación Web las interfaces son amigables?				X	
FUNCIONALIDAD	4	¿Considera que la Aplicación Web es compleja para realizar los procesos?		X			
	5	¿Considera que la Aplicación Web la carga de datos es preciso cuando es requerido?			X		
	6	¿Considera que la Aplicación Web debe estar preparada para cualquier fallo que se presente?			X		
EFICIENCIA DE DESEMPEÑO	7	¿Considera que la Aplicación Web el tiempo de respuesta y procesamiento de los datos es la adecuada?				X	
	8	Cuándo el volumen de datos crece dentro de lo contemplado ¿La Aplicación Web se vuelve lento?					X
	9	¿Es capaz la Aplicación Web de procesar/almacenar los datos de manera			X		

		eficiente?					
SEGURIDAD	10	¿Considera que la Aplicación Web la protección de datos e información debe estar completamente protegidos?				X	
	11	¿Considera que la Aplicación Web el nivel de integridad para prevenir el acceso no autorizado es el adecuado?					X
	12	Al ingresar su usuario y clave ¿Considera que la Aplicación web el nivel de autenticidad es el adecuado?					X

Gracias por su colaboración, que tenga un buen día.

Anexo 51: Cuestionario Resuelto por Ing. de Sistemas N°007

CUESTIONARIO SOBRE LA APLICACIÓN WEB EN EL PROCESO DE RECEPCIÓN DE FACTURAS ELECTRONICAS

Instrucciones generales: A continuación encontrará un listado de preguntas. Las respuestas de cada pregunta marcar (X) la alternativa que crea conveniente. Agradece su gentil colaboración, respondiendo a las preguntas de forma sincera y precisa para el trabajo que se está realizando.

Datos Generales:

Edad: 26 Sexo (M/F): M Estado Civil: Soltero

Fecha: 07/11/2017

Responsable: Ing. Arcelia Anton Marlon

Consideraciones:

Las respuestas que usted proporcione serán confidenciales. Valore cada uno de los siguientes enunciados, utilizando una escala de 1 a 5, en la cual 1 es la escala más baja y 5 la más alta.

Valor	Escala
1	Muy Bajo
2	Bajo
3	Indiferente
4	Alto
5	Muy Alto

DIMENSIÓN	ITEM	Pregunta a realizar	Muy Bajo	Bajo	Indiferente	Alto	Muy Alto
USABILIDAD	1	¿Considera que la Aplicación Web es adecuada?				X	
	2	¿Considera que la Aplicación Web facilita su aprendizaje?				X	
	3	¿Considera que la Aplicación Web las interfaces son amigables?				X	
FUNCIONALIDAD	4	¿Considera que la Aplicación Web es compleja para realizar los procesos?		X			
	5	¿Considera que la Aplicación Web la carga de datos es preciso cuando es requerido?			X		
	6	¿Considera que la Aplicación Web debe estar preparada para cualquier fallo que se presente?			X		
EFICIENCIA DE DESEMPEÑO	7	¿Considera que la Aplicación Web el tiempo de respuesta y procesamiento de los datos es la adecuada?				X	
	8	Cuando el volumen de datos crece dentro de lo contemplado ¿La Aplicación Web se vuelve lento?					X
	9	¿Es capaz la Aplicación Web de procesar/almacenar los datos de manera				X	

Anexo 52: Cuestionario Resuelto por Ing. de Sistemas N°008

		eficiente?					
SEGURIDAD	10	¿Considera que la Aplicación Web la protección de datos e información debe estar completamente protegidos?					X
	11	¿Considera que la Aplicación Web el nivel de integridad para prevenir el acceso no autorizado es el adecuado?					X
	12	Al ingresar su usuario y clave ¿Considera que la Aplicación web el nivel de autenticidad es el adecuado?					X

Gracias por su colaboración, que tenga un buen día.

Anexo 52: Cuestionario Resuelto por Ing. de Sistemas N°008

CUESTIONARIO SOBRE LA APLICACIÓN WEB EN EL PROCESO DE RECEPCIÓN DE FACTURAS ELECTRONICAS

Instrucciones generales: A continuación encontrará un listado de preguntas. Las respuestas de cada pregunta marcar (X) la alternativa que crea conveniente. Agradece su gentil colaboración, respondiendo a las preguntas de forma sincera y precisa para el trabajo que se está realizando.

Datos Generales:

Edad: 26 Sexo (M/F): M Estado Civil: soltero

Fecha: 08/11/2013

Responsable: Ing. Huamán C. Romel

Consideraciones:

Las respuestas que usted proporcione serán confidenciales. Valore cada uno de los siguientes enunciados, utilizando una escala de 1 a 5, en la cual 1 es la escala más baja y 5 la más alta.

Valor	Escala
1	Muy Bajo
2	Bajo
3	Indiferente
4	Alto
5	Muy Alto

DIMENSIÓN	ITEM	Pregunta a realizar	Muy Bajo	Bajo	Indiferente	Alto	Muy Alto
USABILIDAD	1	¿Considera que la Aplicación Web es adecuada?					X
	2	¿Considera que la Aplicación Web facilita su aprendizaje?					X
	3	¿Considera que la Aplicación Web las interfaces son amigables?				X	
FUNCIONALIDAD	4	¿Considera que la Aplicación Web es compleja para realizar los procesos?			X		
	5	¿Considera que la Aplicación Web la carga de datos es preciso cuando es requerido?			X		
	6	¿Considera que la Aplicación Web debe estar preparada para cualquier fallo que se presente?				X	
EFICIENCIA DE DESEMPEÑO	7	¿Considera que la Aplicación Web el tiempo de respuesta y procesamiento de los datos es la adecuada?				X	
	8	Cuándo el volumen de datos crece dentro de lo contemplado ¿La Aplicación Web se vuelve lento?					X
	9	¿Es capaz la Aplicación Web de procesar/almacenar los datos de manera				X	

Anexo 53: Cuestionario Resuelto por Ing. de Sistemas N°009

		eficiente?					
SEGURIDAD	10	¿Considera que la Aplicación Web la protección de datos e información debe estar completamente protegidos?				X	
	11	¿Considera que la Aplicación Web el nivel de integridad para prevenir el acceso no autorizado es el adecuado?					X
	12	Al ingresar su usuario y clave ¿Considera que la Aplicación web el nivel de autenticidad es el adecuado?					X

Gracias por su colaboración, que tenga un buen día.

Anexo 53: Cuestionario Resuelto por Ing. de Sistemas N°009

CUESTIONARIO SOBRE LA APLICACIÓN WEB EN EL PROCESO DE RECEPCIÓN DE FACTURAS ELECTRONICAS

Instrucciones generales: A continuación encontrará un listado de preguntas. Las respuestas de cada pregunta marcar (X) la alternativa que crea conveniente. Agradece su gentil colaboración, respondiendo a las preguntas de forma sincera y precisa para el trabajo que se está realizando.

Datos Generales:

Edad: 28 Sexo (M/F): M Estado Civil: Soltero

Fecha: 09/11/2018

Responsable: Ing. Silvia Vera Diego

Consideraciones:

Las respuestas que usted proporcione serán confidenciales. Valore cada uno de los siguientes enunciados, utilizando una escala de 1 a 5, en la cual 1 es la escala más baja y 5 la más alta.

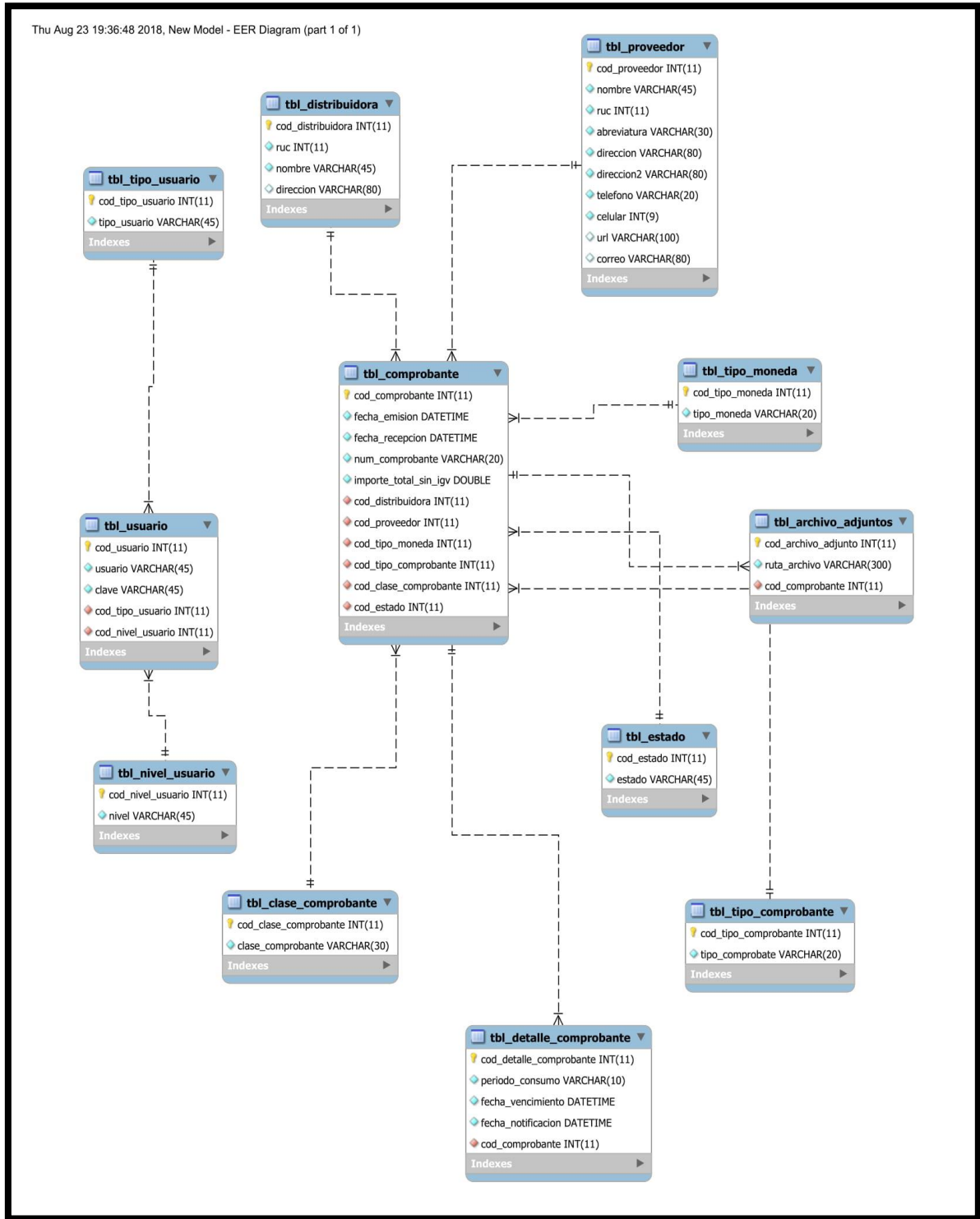
Valor	Escala
1	Muy Bajo
2	Bajo
3	Indiferente
4	Alto
5	Muy Alto

DIMENSIÓN	ITEM	Pregunta a realizar	Muy Bajo	Bajo	Indiferente	Alto	Muy Alto
USABILIDAD	1	¿Considera que la Aplicación Web es adecuada?					X
	2	¿Considera que la Aplicación Web facilita su aprendizaje?				X	
	3	¿Considera que la Aplicación Web las interfaces son amigables?			X		
FUNCIONALIDAD	4	¿Considera que la Aplicación Web es compleja para realizar los procesos?		X			
	5	¿Considera que la Aplicación Web la carga de datos es preciso cuando es requerido?			X		
	6	¿Considera que la Aplicación Web debe estar preparada para cualquier fallo que se presente?				X	
EFICIENCIA DE DESEMPEÑO	7	¿Considera que la Aplicación Web el tiempo de respuesta y procesamiento de los datos es la adecuada?				X	
	8	Cuándo el volumen de datos crece dentro de lo contemplado ¿La Aplicación Web se vuelve lento?				X	
	9	¿Es capaz la Aplicación Web de procesar/almacenar los datos de manera				X	

		eficiente?					
SEGURIDAD	10	¿Considera que la Aplicación Web la protección de datos e información debe estar completamente protegidos?					X
	11	¿Considera que la Aplicación Web el nivel de integridad para prevenir el acceso no autorizado es el adecuado?					X
	12	Al ingresar su usuario y clave ¿Considera que la Aplicación web el nivel de autenticidad es el adecuado?					X

Gracias por su colaboración, que tenga un buen día.

Anexo 54: Cuestionario Resuelto por Ing. de Sistemas N°010



Anexo 55: Base de datos Mysql – Aplicación Web