



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN, FINANZAS E
INFORMÁTICA

PROCESO DE TITULACIÓN

OCTUBRE 2017 - MARZO 2018

EXÁMEN COMPLEXIVO DE GRADO O DE FIN DE CARRERA

PRUEBA PRÁCTICA

INGENIERÍA EN SISTEMAS

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA EN
SISTEMAS

TEMA:

ESTUDIO DE REQUERIMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACION DE
UN MODULO QUE PERMITA IMPRIMIR LOS CERTIFICADOS DE
VOTACION EN LINEA EN LA PAGINA DEL CONSEJO NACIONAL
ELECTORAL.

EGRESADA:

LILIBETH DAYANARA CALVACHE SANTILLAN

TUTOR:

HARRY ADOLFO SALTOS VITERI

AÑO 2018

INTRODUCCIÓN

En nuestro país la constitución es ley fundamental que ayuda a todos los ecuatorianos a ejercer derechos y libertades como ciudadanos, como lo indica el Art. 6 “Todas las ecuatorianas y ecuatorianos son ciudadanos y gozaran de los derechos establecidos en la constitución.” (eSilec, 2008), por lo tanto todos los ecuatorianos y ecuatorianas tenemos derecho al Art. 217 “La Función Electoral garantizará el ejercicio de los derechos políticos que se expresan a través del sufragio, así como los referentes a la organización política de la ciudadanía.” (eSilec, 2008), es decir que todos los ecuatorianos tenemos derecho al voto, como resultado se obtiene un certificado de votación como constancia del sufragio, mismo que es obligatorio para todos los ciudadanos ecuatorianos.

El certificado de votación en el Ecuador es indispensable para cualquier trámite en entidades públicas o privadas del país, documento que sólo es emitido por el Consejo Nacional Electoral y se lo puede solicitar en cualquier delegación provincial del país. Actualmente este documento es necesario en los trámites que se desea realizar, propenso a pérdida, deterioro, robo y otros inconvenientes que se pueden presentar.

Debido a esos acontecimientos que se presentan, se debe realizar el trámite respectivo para su obtención; consiste en acercarse a cualquier delegación provincial para solicitar la emisión del certificado de votación, actualmente no tiene costo para las personas que si han sufragado, para los que no sufragaron corresponde pagar la multa que indica la ley.

El inconveniente de los ciudadanos es la distancia a recorrer, para las personas de cantones lejanos de las delegaciones de la provincia en la que se encuentren, siendo un costo la movilización y tiempo para solicitar un documento gratuito.

En este estudio tomamos como ejemplo a la Provincia de Los Ríos, que cuenta con 13 cantones, los usuarios de los diferentes cantones que requieran renovar su papeleta de votación deberán dirigirse a la delegación provincial situada en el cantón Babahoyo, existiendo personas que viven en cantones lejanos , zonas rurales con caminos vecinales en mal estado, no disponen de tiempo por trabajo y demás situaciones, estos factores reflejan un gran problema para la ciudadanía que necesita obtener de la papeleta de votación.

Este caso de estudio tiene por objetivo establecer los requerimientos necesarios para realizar la implementación de una aplicación web que permita imprimir certificados de votación en línea.

DESARROLLO

En el Ecuador el Consejo Nacional Electoral es el único organismo autorizado para ejercer la función electoral, misma entidad pública que ofrece de forma confiable la veracidad y transparencia de los resultados obtenidos en cada elección al pueblo ecuatoriano.

El Consejo Nacional Electoral (CNE) está conformado por 5 consejeros, de los cuales se designa un presidente y vicepresidente que son los responsables a nivel nacional de dirigir el organismo electoral. En nuestro país existen 24 provincias y en cada provincia tenemos una delegación del CNE que son precedidas por un director provincial designado por las máximas autoridades, en este caso los consejeros.

La delegación Provincial de Los Ríos, realiza la emisión de certificados de votación a través del orden de llegada de los usuarios, existiendo una única ventanilla destinada para la entrega de dicho documento. Para la emisión de certificados de votación cuentan con un Sistema de Recaudaciones que trabaja directamente conectado a los servidores ubicados en el CNE Matriz, y así se conectan todas las provincias, lo cual permite que cualquier delegación provincial pueda emitir certificados de votación a la ciudadanía de distintas provincias del país.

Se pudo conocer que el Sistema de Recaudaciones antes de hacer la emisión del certificado refleja las multas que tenga el ciudadano en caso de no sufragar, el cual se alimenta constantemente después de cada proceso electoral, donde se cargan al sistema las multas de las personas que no sufragaron (10% del salario básico vigente) y los que no asistieron como Miembros de las Juntas Receptoras del Voto (15% del salario básico vigente), asignando la multa correspondiente al ciudadano.

Los certificados de votación que se emiten en las delegaciones provinciales son impresos en papel pre impreso con el logo del CNE con dimensiones establecidas, el cual se conoce como especies valoradas. Años atrás las especies eran cobradas a la ciudadanía por un costo de \$8 actualmente ya no tienen costo para la ciudadanía, pero se refleja que sigue siendo un gasto para la institución siendo capaz de optimizar ese recurso con el caso de estudio que se realiza.

El problema encontrado al analizar el flujo que se realiza para la obtención del certificado de votación en la delegación provincial fueron los siguientes:

- Gastos para la institución en especies valoradas.
- Única ventanilla para la adquisición de certificados de votación.
- Aglomeración de usuarios para obtener el certificado de votación.
- Usuarios de cantones lejanos a la ciudad de Babahoyo.
- Personas de zonas rurales con caminos en mal estado.
- Ciudadanía de escasos recursos económicos para trasladarse a la delegación en la ciudad de Babahoyo.
- Personas con falta de tiempo para esperar su turno debido que trabajan.

En la mayoría de los casos los usuarios recibieron su certificado de votación de forma gratuita debido que no tenían multa, reflejando que ellos pierden tiempo por espera, movilización y mayor gasto económico por un documento gratuito.

Al conocer el sistema de recaudaciones, se puede evidenciar la falta de un módulo que permita realizar el mismo trámite que se hace en las delegaciones provinciales mediante la página web del Consejo Nacional Electoral, donde ayudará a la ciudadanía con ahorro de tiempo, dinero y para las delegaciones evitaría la saturación de usuarios y la reserva de las especies utilizadas para la emisión de los certificados.

La técnica a utilizar para el desarrollo de esta investigación es la metodología o investigación de campo que por medio de entrevistas, encuestas y observación, verifique los problemas que posee la ciudadanía y las pérdidas que tiene la institución por la falta de este módulo que se estudia, llegando a la conclusión que este caso de estudio es de mucha funcionalidad para los usuarios y para la institución.

Es importante conocer las tecnologías existentes que permiten o pueden hacer posible el desarrollo de este estudio. Cada módulo que se realiza en un sistema permite enriquecer las páginas de su sitio y agregarle más funcionalidades; estos son programas web que se componen de dos piezas de software que pasa a formar parte de las páginas del sitio web, y otra que permite administrar los datos mediante usuario y clave en una página de Administración. (WebMatte, 2018)

En la actualidad las distancias a nivel mundial se han acortado gracias a la web, porque es una de las herramientas que permite al usuario obtener información por medio de internet a través de un ordenador, sus páginas en la actualidad son dinámicas lo que las convierte en sofisticados sitios web.

Hoy en día una página web “es un documento con información digital apta para incluir texto, sonido, vídeo, programas, enlaces, imágenes, acondicionada para la internet y se puede ingresar a través de un navegador web” (Cobo, Gomez, Perez, & Rocha, 2013). Es decir, las páginas web se han expandido de forma tan vertiginosa por personas, empresas, negocios y demás existiendo un sin número de páginas con toda clase de contenido, actualmente permiten obtener información y facilitan la comunicación en el mundo, en ellas se puede almacenar cualquier tipo de información utilizando formato HTML o XHTML que facilita el ingreso a distintas páginas web por medio de enlaces de hipertexto.

Según Cobo “El servidor web puede restringir el acceso únicamente a redes privadas, o puede mostrar las páginas en la World Wide Web, el ingreso a las páginas web se realiza por medio de una transferencia desde servidores, utilizando el protocolo de transferencia de hipertexto” (Cobo, Gomez, Perez, & Rocha, 2013). Es decir, hoy en día las páginas web almacenan la información en equipos locales o en servidores web remotos que permiten al administrador restringir o permitir accesos,

Actualmente las aplicaciones web marcaron un cambio en la tecnología, desde su manipulación hasta sus diseños, facilitan nuestro día a día, ofrecen diversos sistemas de navegación y debido a las aplicaciones web nos mantenemos informados de lo que sucede a diario. La aplicación web es un mecanismo que los usuarios pueden utilizar ingresando a un servidor web mediante internet o intranet a través de un navegador. Es decir, es un software que se compila en un lenguaje que es interpretado por los navegadores web donde navegador permite su ejecución.

La mayoría de empresas o negocios cuentan con un Sistema de Gestión Base de Datos , que es un subsistema del sistema informático. Según Victoria Nevado “El SGBD esta interrelacionado con el sistema operativo donde cada programa de aplicación que se está ejecutando existe una unidad de ejecución y se encuentra un área de trabajo de usuario con áreas de entrada y salida. ” (V, 2013)

Un SGBD autoriza las siguientes funciones:

- ✓ Los SGBD permite el manejo de la información a los diferentes niveles de conceptualización (Físico, lógico y externo).
- ✓ Permite el manejo de la información en la base de datos accediendo a modificar, insertar, consultar y borrar información.
- ✓ Conserva la probidad y seguridad de la información en la base de datos.

Al manejar gran cantidad de información se necesita de una base de datos según Arias A. “Llamamos base de datos a un conjunto de datos dispuestos con el objetivo de proporcionar información a los usuarios y permitir transacciones como insertar, eliminar y actualizar datos” (A, 2014). Es decir, una base de datos es un conjunto de archivos relacionados unos con otros que nos permite almacenar gran cantidad de información.

No podemos olvidar que la Base de Datos y el Sistema Gestor de Base de Datos no cumplen las mismas funciones sus labores son totalmente diferentes. Porque, una base de datos es el conjunto de archivos relacionados unos con otros capaz de almacenar información y toda la información almacenada cumple una serie de propiedades y limitaciones, pero según Nevado “para que la información pueda ser almacenada y su ingreso cumpla las características demandadas, es obligado que exista una serie de recursos como un software que sea capaz de llevar a cabo la labor, a este software es lo que llamamos SGBD” (V, 2013).

En nuestro estudio de caso el SGBD a utilizar es Oracle, es un sistema de gestión de base de datos creado por Oracle, administra, almacena y permite el acceso a la información, brindando la facilidad de migrar la información manteniendo la integridad y veracidad de los datos, su instalación es rápida se lo puede instalar tanto en un único servidor como en un ambiente clúster.

Toda aplicación requiere ser diseñada bajo un lenguaje de programación, donde un lenguaje de programación es un sistema de comunicación que tiene una configuración, volumen y utilización. La programación es la redacción del código fuente de un software, es decir la programación encamina al programa a la toma de decisiones, como se ejecuta y como se lleva a cabo. En este estudio el lenguaje de programación a utilizar es, PHP que Muñoz P. afirma que “PHP es un lenguaje de programación que se enlaza por un

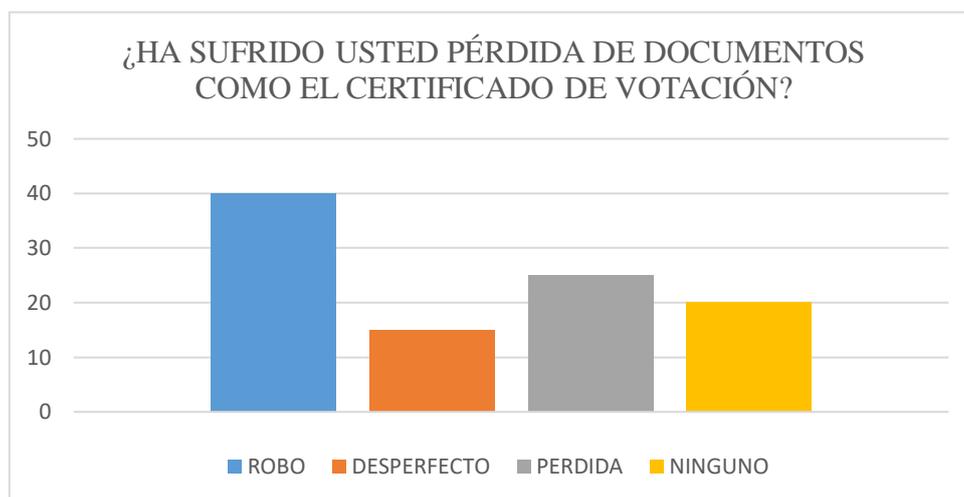
servidor web apache y genera código HTML, permite crear un programa que pueda ejecutar en el servidor desde un programa visualizador de páginas web para dar respuestas en función a los datos que utilice el usuario.” (Muñoz, 2013).

El modelo a estudiar requiere de un servidor web, mismo que ya existe debido a que el modulo que se pretende implementar mediante este estudio de caso se realizara en la página actual del consejo nacional electoral. “Un servidor web es un programa que implementa el protocolo HTTPS este protocolo está diseñado para transferir páginas HTML” (Jesús N, 2011). Es decir un servidor web trabaja en el ordenador y ejecuta las peticiones de los usuarios por medio del ordenador. El servidor web trabaja con protocolos que transcriben paginas HTML, para que estas puedan ser visualizadas por los usuarios.

Se ha realizado un análisis con los ciudadanos con edad para sufragar, para conocer información relacionada con la obtención del certificado de votación, para lo cual se realizó una pequeña encuesta en la ciudad de Babahoyo, Quevedo y Ventanas, se anexa a este documento, las encuestas respectivas.

A continuación, se refleja el resultado de lo analizado con el instrumento de investigación antes citado.

Un 80% de la población encuestada indicó que han sufrido de la pérdida de sus documentos personales por motivos de robo, desperfecto o perdida, entre esos documentos el certificado de votación, motivo por el que se han visto en la necesidad de hacer el trámite respectivo para obtener su certificado de votación, de ésta manera poder realizar trámites pertinentes, considerado dicho documento como requisito indispensable. Encontrando en los resultados de los encuestados que es sensible a perdida el certificado de votación.



Elaborado por: Lilibeth Calvache S.

Gráfico 1. Resultado de la pregunta 1 en la encuesta realizada a los usuarios. ¿Ha sufrido usted pérdida de documentos como el certificado de votación?

Así mismo un 40% indicó que en épocas electorales por motivos de fuerza mayor no asistieron a sufragar y para obtener el documento de votación tuvieron que pagar la respectiva multa en las ventanillas de recaudación de las delegaciones provinciales del Consejo Nacional Electoral, lo que para la ciudadanía representa un costo elevado la multa aplicada.



Elaborado por: Lilibeth Calvache S.

Gráfico 2. Resultado de la pregunta 2 en la encuesta realizada a los usuarios. ¿Ha tenido usted que pagar multas por no sufragar?

Hoy en día la tecnología y el internet han evolucionado rápidamente que se convirtieron en una herramienta necesaria utilizada por el 90% de la población.



Elaborado por: Lilibeth Calvache S.

Gráfico 3. Resultado de la pregunta 3 en la encuesta realizada a los usuarios. ¿Está de acuerdo que la tecnología es una herramienta necesaria en la actualidad?

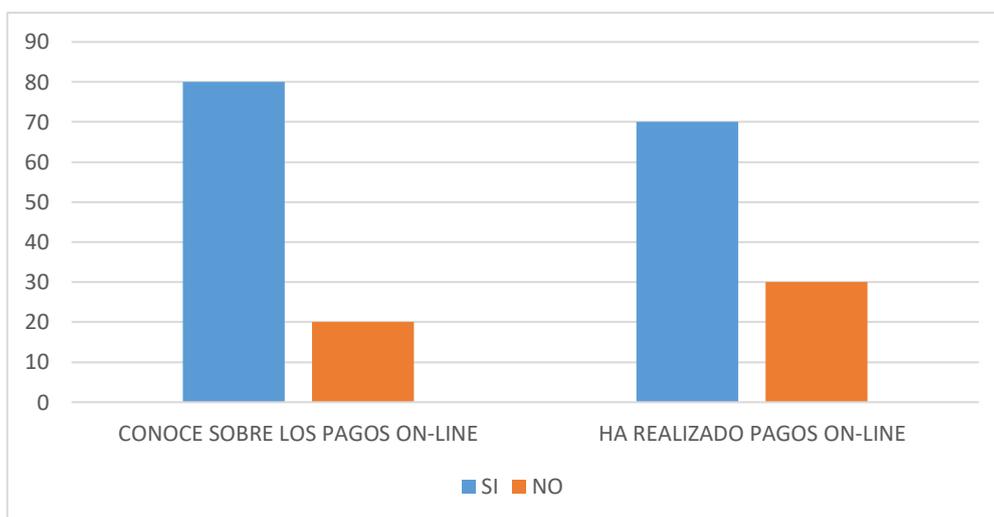
Debido a ese avance tecnológico los dispositivos como tablets, Smartphone laptops y pc se encuentran al alcance de la ciudadanía y en muchos de los casos estos equipos ya vienen con internet al momento de su adquisición, lo que disminuye distancias, optimiza tiempos para trámites y demás beneficios que pueden obtener con los dispositivos mencionados, es por ello que el 95% de los ciudadanos encuestados indicaron que cuentan con smartphone o pc y que los han utilizado para realizar trámites o pagos on-line.



Elaborado por: Lilibeth Calvache S.

Gráfico 4. Resultado de la pregunta 4 en la encuesta realizada a los usuarios. ¿Cuenta con dispositivos electrónicos y servicio de internet en su hogar?

Teniendo en cuenta la comunidad que existen los pagos on-line y que utilizan este servicio se ve reflejado la gran importancia de la tecnología, brindando beneficios en la comunidad como evitar largas filas en bancos, viajes innecesarios para comprar algún producto que ahora lo pueden recibir desde la comodidad del hogar sin tener que salir de casa, solo haciendo el pago de la compra desde la web, este antecedente de los encuestados refleja la viabilidad para la implementación del módulo de impresión de certificados de votación en la página web del Consejo Nacional Electoral, debido que el trámite para obtención del documento lo podrían realizar desde sus Smartphone o pc con facilidad.

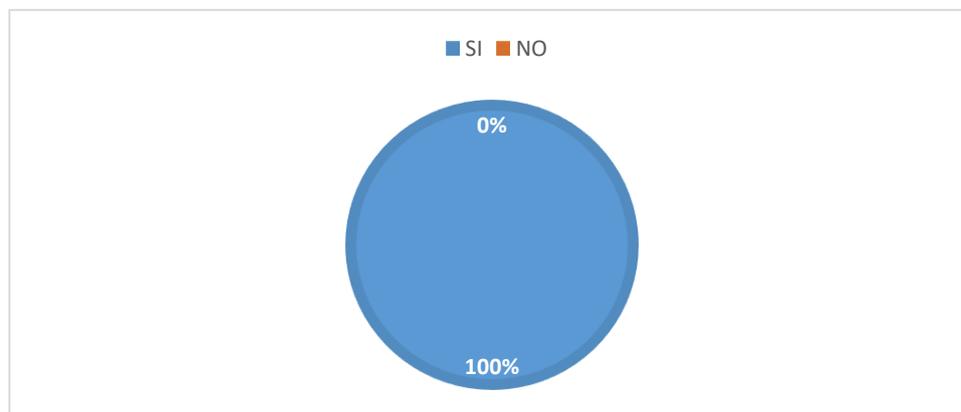


Elaborado por: Lilibeth Calvache S.

Gráfico 5. Resultado de las preguntas 5 y 6 en la encuesta realizada a los usuarios. ¿Conoce usted sobre los pagos on-Line?, ¿Usted realiza pagos on-line?

La ciudadanía encuestada manifestó que el estudio para la implementación del módulo de impresión de certificados de votación en la página web del Consejo Nacional Electoral, sería sumamente beneficiosa para ellos debido que por cuestiones de trabajo no disponen del tiempo suficiente para realizar largas filas para obtener el certificado de votación que

en muchos casos no han tenido multas y les ha resultado gratuito, otro factor que se pudo apreciar durante las encuestas son las distancias que debían recorrer muchos usuarios para llegar a las delegaciones provinciales a solicitar dicho documento, el módulo propuesto les ahorraría tiempo en traslado y gastos de movilización.



Elaborado por: Lilibeth Calvache S.

Gráfico 5. Resultado de las preguntas 5 y 6 en la encuesta realizada a los usuarios. ¿Cree usted que el estudio para la implementación de un módulo que permita la impresión de certificados de votación en la página web del Consejo Nacional Electoral, será de beneficio a la ciudadanía?

“El certificado de votación es un documento que valida el sufragio de los ciudadanos y ciudadanas entregado posterior al ejercicio del derecho al voto en procesos electorales. Este documento es un requisito indispensable para hacer cualquier trámite en entidades públicas y privadas del país” (Consejo Nacional Electoral, 2018).

Por los problemas evidenciados, este caso de estudio va dirigida a realizar el Estudio de requerimientos para la implementación de un módulo que permita imprimir los certificados de votación en línea en la página del Consejo Nacional Electoral, lo que solucionaría a la ciudadanía muchos de los problemas encontrados respecto a la falta de tiempo por diversas situaciones, gastos económicos por las distancias a recorrer para llegar a la delegación provincial, optimizando recursos para la delegación que requiere adquirir especies para poder emitir los certificados de votación.

La ciudadanía a través del estudio para la implementación de un módulo en la página web del Consejo Nacional Electoral, podría realizar la búsqueda de su certificado de votación, sólo digitando su cédula, debería mostrar su documento a imprimir siempre y cuando no refleje multa dentro del sistema y el ciudadano solo imprimiría su certificado de votación.

En el estudio de caso para la implementación del módulo deberá incluir la opción para realizar pagos on-line de las multas asignadas por el CNE a los que no sufragaron, este pago se lo realizará mediante el sistema financiero PayPal, para dar las seguridades que requiere la ciudadanía con respecto a sus tarjetas de crédito, generando confianza en las transacciones que se vayan a realizar.

El módulo estará vinculado a la base de datos nacional del CNE, la cual es actualizada luego de cada proceso electoral, por medio de esa base de datos se conocerá las personas que no hayan sufragado y tendrán la respectiva multa, al momento de ingresar la cédula un ciudadano con multa, le aparecerá el mensaje que debe cancelar sus multas y se reflejará el valor a pagar, dicho pago lo podrá realizar en las ventanillas de Recaudación de las delegaciones provinciales del Consejo Nacional Electoral o a través de la página web mediante la opción de pagos on-line que sería por medio del sistema PayPal, debido que cuenta con seguridades para enviar y recibir dinero de forma rápida sin dar información financiera al destinatario, luego de haber realizado el pago por medio de la web institucional, inmediatamente le mostrará el documento para imprimir es decir, su certificado de votación.

Otras modalidades de pago podrían ser transferencias bancarias o pago con dinero electrónico. Una transferencia bancaria es la acción que realiza una persona natural y jurídica o una entidad pública y privada al permitir a una entidad bancaria que envíe una cantidad de dinero de su cuenta a la cuenta de otra persona o empresa.

El dinero electrónico, es una modalidad de pago implementado por el Banco Central del Ecuador, cuyo respaldo es el dinero físico, donde todos los ciudadanos pueden acceder al sistema, se puede activar una cuenta desde el celular los costos de transacciones son muy bajos. Para obtener el efectivo se acude a instituciones financieras autorizadas por el banco central con su cedula y el dinero físico.

A los funcionarios de la delegación provincial de Los Ríos Ing. Acuña Troya mediante comunicación personal y la Sra. Mirian Saltos mediante vía telefónica se les realizó la siguiente pregunta; ¿Cree usted que el estudio para la implementación del módulo que permita la impresión de certificados de votación en la página web del Consejo Nacional Electoral, será de beneficio a la ciudadanía y para la delegación provincial? Ellos respondieron:

“El estudio para implementar dichos mecanismos para la emisión de certificado de votación ayudaría mucho a la ciudadanía que pertenece a zonas distantes de las delegaciones provinciales, muchos de ellos son de escasos recursos lo cual dificulta el traslado de su domicilio a las delegaciones de cada provincia”. (Acuña Troya, 2018)

“La implementación de ese módulo desconcentraría la entrega de certificados en las delegaciones y se evitaría la congestión de usuarios que requieren el certificado de votación, ya que en ciertos meses del año es requerido dicho documento de forma masiva por la ciudadanía”. (Saltos, 2018)

Con las respuestas a la pregunta realizada a los funcionarios del Consejo Nacional Electoral de la Delegación Provincial de Los Ríos, se plantea solucionar esos problemas encontrados en la ciudadanía mediante el estudio de caso con el módulo sugerido dentro de la página web de la institución, de esta manera se optimizarían y sistematizarían los procesos que actualmente se vienen realizando en la institución mencionada.

En este estudio se tiene contemplado implementar el módulo sugerido, en la página web del Consejo Nacional Electoral, utilizando dicha herramienta web ya existente, la página cuenta con posición y reconocimiento en el mercado del país y del exterior, facilitando la obtención del documento.

CONCLUSIONES

Se realizó un análisis general de la información recopilada en este caso de estudio y se llegó a las siguientes conclusiones:

- Observando que el proceso establecido en el caso de estudio permitirá cambiar de manera radical el posicionamiento de la imagen como ente electoral, ya que estos conllevan a determinar una innovación tecnológica, que facilite al ciudadano un método o una forma rápida y eficaz en la obtención de los certificados de votación emitidos por el CNE.
- Se puede garantizar que el módulo en cuestión sea una solución a la problemática de la sociedad permitiendo diseñar mecanismos que involucren a la sociedad en los desarrollos tecnológicos, de manera que las personas se unan al uso de los sistemas o aplicaciones web en su quehacer social.
- Se considera que el implementar un módulo que permita imprimir los certificados de votación en línea en la página web del Consejo Nacional Electoral, requiere de un entorno web que si lo tiene la institución, ya que el CNE cuenta con una página web debidamente posicionada dentro y fuera del país, facilitando a futuro la implementación del caso de estudio en un sitio web que ya posee un mercado de usuarios que visitan la página de manera recurrente.
- Así mismo garantizar la utilización de las herramientas tecnológicas que se tiene en la actualidad, permitiría ir sistematizando y modernizando los servicios que requiere la ciudadanía, como es el caso de la obtención de los certificados de votación, para agilizar los procesos y servicios que se realizan actualmente de forma manual.

- Observando que la ciudadanía se beneficiará con el servicio, logrará un ahorro en gastos de movilización y tiempo, que podrán utilizar en otras actividades, además el privilegio que tendrá la ciudadanía al establecer un orgullo y aprobación de saber que en el país se desarrollan casos de estudios que permite dar solución a los problemas suscitados en antiguas elecciones, gracias al avance de la tecnología y al alcance de la misma.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

Nombre: _____

Ciudad o Cantón: _____ Fecha: _____

Seleccione la respuesta que usted crea pertinente.

1. ¿Ha sufrido usted pérdida de documentos como el certificado de votación?

 Si No

2. ¿Ha tenido usted que pagar multas por no sufragar?

 Si No

3. ¿Está de acuerdo que la tecnología es una herramienta necesaria en la actualidad?

 Si No

4. ¿Cuenta usted con computador y servicio de internet en su hogar?

 Si No

5. ¿Conoce usted sobre los pagos on-line?

 Si No

6. ¿Usted realiza pagos on-line?

 Si No

7. ¿Cree usted que el estudio para la implementación de un módulo que permita la impresión de certificados de votación en la página web del Consejo Nacional Electoral, será de beneficio a la ciudadanía?

 Si No

BIBLIOGRAFÍA

- A, A. (2014). *Base de datos con MySQL*. Italia: ISBN: 978-1495480089.
- Acuña Troya, M. E. (08 de 01 de 2018). Responsable de la unidad provincial de TIC del CNE Los Rios. (L. D. Calvache Santillan, Entrevistador)
- Censos, I. n. (Junio de 2017). *Reporte de pobreza y desigualdad*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2017/Junio/Informe%20pobreza%20y%20desigualdad%20-%20jun%202017%2014072017.pdf>
- Cobo, A., Gomez, P., Perez, D., & Rocha, R. (2013). *Tecnología para el desarrollo de aplicaciones web*. Barcelona: ISBN:84-7978-706-6.
- Consejo Nacional Electoral. (2018). *Certificado de votación*. Obtenido de <http://cne.gob.ec/es/ciudadania/tramites-y-servicios/2015-05-11-15-28-01>
- eSilec. (2008). *Constitucion de la republica del Ecuador*. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Heurtel, O. (2015). *Oracle 12c: administracion*. Barcelona: ENI.
- Heurtel, O. (2016). PHP 7. En O. Heurtel, *PHP 7 Desarrollar un sitio web dinámico e interactivo* (pág. 17). Barcelona: ENI.
- L, H. (2015). *Designing Internet Home Pages Made Simple 2 Edition*. Barcelona: ISBN:84-267-1235-5.
- Muñoz, P. (2013). *Mantenimiento de portales de información*. Madrid: Visión Libros.
- Ramos Martín, A., & Ramos Martín, M. J. (2014). *Aplicaciones web*. Madrid: Paraninfo.
- Salto, M. (08 de 01 de 2018). Recaudadora Provincial del CNE Los Rios . (L. Calvache, Entrevistador)
- V, N. (2013). *Introduccion a la base de datos relacionales*. Madrid: Vision Libros.
- WebMatte. (01 de 01 de 2018). Obtenido de WebMatte: https://www.web-matter.com.ar/productos_modulos_web_adaptables.asp