



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
NETWORKING Y TELECOMUNICACIONES

**“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PORTAL WEB PARA EL
CONSEJO NACIONAL ELECTORAL CON EL FIN DE AYUDAR
EN LA CAPACITACIÓN A LOS CIUDADANOS DEL ECUADOR
ACERCA DEL CÓDIGO DE LA DEMOCRACIA, ENFOCADO
EN LA GESTIÓN DE PROCESOS BASADOS EN LA
INGENIERÍA DE SOFTWARE”**

PROYECTO DE TITULACIÓN

Previa a la obtención del Título de:

INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

AUTOR:

CARLA GABRIELA DUEÑAS ACOSTA

TUTOR:

LSI. Oscar Apolinario, MBA

GUAYAQUIL – ECUADOR

2016

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PORTAL WEB PARA EL CONSEJO NACIONAL ELECTORAL CON EL FIN DE AYUDAR EN LA CAPACITACIÓN A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDADE DE GUAYAQUIL ACERCA DEL CODIGO DE LA DEMOCRACIA, ENFOCADO EN LA GESTIÓN DE PROCESOS BASADOS EN LA INGENIERÍA DE SOFTWARE

REVISORES:

Ing. Roberto Zurita

Ing. Jorge Chicala

INSTITUCIÓN: Universidad de Guayaquil

FACULTAD: Ciencias Matemáticas y Físicas

CARRERA: Ingeniería en sistemas computacionales

FECHA DE PUBLICACIÓN: Diciembre del 2016

N° DE PÁGS.: 85

ÁREA TEMÁTICA: Metodologías, calidad y gestión de proyectos de software

PALABRAS CLAVES: Scrum, Estructura; Proceso; estructura; misión; estrategia; tecnología.

RESUMEN:

Análisis y diseño de los procesos del sistema Portal Web ABC de la democracia, en donde el enfoque no sea la implementación o la metodología de trabajo, sino la correcta gestión del proyecto de los diferentes procesos en lo que respecta el desarrollo del software; en donde la primera parte será administrada con metodología SCRUM

N° DE REGISTRO (en base de datos):

N° DE CLASIFICACIÓN:

N°

DIRECCIÓN URL (tesis en la web):

ADJUNTO PDF

☒

SI

☐ NO

CONTACTO CON AUTOR: Carla

Gabriela Dueñas Acosta

Teléfono:

0996375701

E-mail:

cgda.20811@gmail.com

CONTACTO DE LA INSTITUCIÓN:

Universidad de Guayaquil - Carrera de Ingeniería en
Sistemas Computacionales

Víctor Manuel Rendón y Baquerizo Moreno

Nombre:

Teléfono: (04) 2307729

CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del trabajo de investigación, “Diseño e implementación de un portal web para el consejo nacional electoral con el fin de ayudar en la capacitación a los ciudadanos del Ecuador acerca del Código de la Democracia, enfocado en los procesos del producto Aplicando análisis en la ingeniería de software“, elaborado por la Sra. Carla Gabriela Dueñas Acosta Alumno no titulado de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil, previo a la obtención del Título de Ingeniero en Sistemas Computacionales, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, la Apruebo en todas sus partes.

Atentamente

LSI. Oscar Apolinario Arzube, MBA
TUTOR

DEDICATORIA

Quiero dedicar este documento de tesis en primer lugar a Dios, porque siempre ha estado conmigo en cada paso que doy cuidándome y regalándome muchas bendiciones para cumplir cada meta propuesta.

A mis padres, hermanos y a mi hermoso hijo, pues ellos conforman parte de mi pilar fundamental quiénes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación, brindándome apoyo en todo momento. Es por ello que soy lo que soy ahora. Los amo con mi vida.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a todos mis compañeros, quiénes a lo largo de este tiempo han puesto en prueba sus capacidades, conocimientos y que con su esfuerzo permitieron cumplir el desarrollo del proyecto, a nuestro tutor de tópico y a los profesores que formaron parte de la revisión del documento de tesis.

A mis padres que a lo largo de mi vida me han dado ánimos para seguir preparándome profesionalmente.

TRIBUNAL PROYECTO DE TITULACIÓN

Ing. Eduardo Santos Baquerizo, M.Sc.
DECANO DE LA FACULTAD
CIENCIAS MATEMÁTICAS Y
FÍSICAS

Ing. Roberto Crespo Mendoza, Mgs.
DIRECTOR DE LA CARRERA DE
INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES

Lcdo. Roberto Zurita Del Pezo, M.Sc
PROFESOR REVISOR DEL ÁREA
TRIBUNAL

Ing. Jorge Chicala Arroyave, M.Sc.
PROFESOR REVISOR DEL ÁREA
TRIBUNAL

LSI. Oscar Apolinario Arzube, MBA
PROFESOR TUTOR DEL PROYECTO
DE TITULACIÓN

Ab. Juan Chávez Atocha, Esp.
SECRETARIO

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Titulación, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL”

Carla Gabriela Dueñas Acosta

C.I.: 0924620008



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PORTAL WEB
PARA EL CONSEJO NACIONAL ELECTORAL
CON EL FIN DE AYUDAR EN LA CAPACITACIÓN
A LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
ACERCA DEL CÓDIGO DE LA DEMOCRACIA,
ENFOCADO EN LA GESTIÓN DE PROCESOS
BASADOS EN LA INGENIERÍA DE SOFTWARE

Proyecto de Titulación que se presenta como requisito para optar por el título de:

INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Autor/a: CARLA GABRIELA DUEÑAS ACOSTA
C.I.0924620008

Tutor: Lcdo. Oscar Apolinario

Guayaquil, Enero del 2016

CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del proyecto de titulación, nombrado por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil.

CERTIFICO:

Que he analizado el Proyecto de Titulación presentado por la estudiante Carla Gabriela Dueñas Acosta, como requisito previo para optar por el título de Ingeniero en Sistemas Computacionales cuyo tema es:

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PORTAL WEB PARA EL CONSEJO NACIONAL ELECTORAL CON EL FIN DE AYUDAR EN LA CAPACITACIÓN A LOS CIUDADANOS DEL ECUADOR ACERCA DEL CÓDIGO DE LA DEMOCRACIA, ENFOCADO EN LA GESTIÓN DE PROCESOS BASADOS EN LA INGENIERÍA DE SOFTWARE

Considero aprobado el trabajo en su totalidad.

Presentado por:

Dueñas Acosta Carla Gabriela

C.I.: 0924620008

Tutor: Lsi. Oscar Apolinario Arzube

Guayaquil, Enero del 2016



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
NETWORKING Y TELECOMUNICACIONES

Autorización para Publicación de Proyecto de Titulación en Formato Digital

1. Identificación del Proyecto de Titulación

Nombre Alumno: CARLA GABRIELA DUEÑAS ACOSTA	
Dirección: Cdla. Colinas de la Alborada Mz. 787 V. 14	
Teléfono: 0996375701	E-mail: cqda.20811@gmail.com
Facultad: Ciencias Matemáticas y Físicas	
Carrera: Ingeniería en Sistemas Computacionales	
Proyecto de titulación al que opta: Ingeniero en Sistemas Computacionales	
Profesor guía: Lsi. Oscar Apolinario	

Título del Proyecto de titulación: “Diseño e implementación de un portal web para el consejo nacional electoral con el fin de ayudar en la capacitación a los ciudadanos del ecuador acerca del código de la democracia, enfocado en la gestión de procesos basados en la ingeniería de software”

Tema del Proyecto de Titulación: Proceso, estructura, misión, estrategia, tecnología.

2. Autorización de Publicación de Versión Electrónica del Proyecto de Titulación

A través de este medio autorizo a la Biblioteca de la Universidad de Guayaquil y a la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas a publicar la versión electrónica de este Proyecto de titulación.

Publicación electrónica:

Inmediata	X	Después de 1 año	
-----------	---	------------------	--

Firma Alumno:

3. Forma de envío:

El texto del proyecto de titulación debe ser enviado en formato Word, como archivo .Doc. O .RTF y .Puf para PC. Las imágenes que la acompañen pueden ser: .gif, .jpg o .TIFF.

DVDROM

☐

CDROM

☐

ÍNDICE GENERAL

CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR	I
DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
TRIBUNAL PROYECTO DE TITULACIÓN	IV
DECLARACIÓN EXPRESA	V
CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....	VII
ÍNDICE GENERAL	X
ABREVIATURAS	XIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XIV
ÍNDICE DE CUADROS.....	XVI
RESUMEN.....	XVII
ABSTRACT	XVIII
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
EL PROBLEMA	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
Ubicación del Problema en un Contexto	3
SITUACIÓN CONFLICTO. NUDOS CRÍTICOS	5
CAUSAS Y CONSECUENCIAS DEL PROBLEMA	5
DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
ALCANCES DEL PROBLEMA.....	7
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
Objetivo general	8
Objetivos específicos.....	8
JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	10
CAPÍTULO II.....	11
MARCO TEÓRICO	11
ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	11
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	12
DEFINICIÓN DE PROCESO	12

ELEMENTOS DE UN PROCESO	13
¿QUÉ ES LA GESTIÓN DE PROCESOS?.....	14
HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN DE PROCESOS.....	16
Análisis de Contexto	16
¿QUÉ SIGNIFICA MEJORAR LOS PROCESOS?.....	17
¿QUÉ ES LA INGENIERÍA DE SOFTWARE?	18
UML.....	23
DEFINICIÓN DE METODOLOGÍA SCRUM.....	24
Beneficios	25
FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	26
Ley de Propiedad Intelectual	27
Reglamento a la ley de comercio electrónico, firmas electrónicas y mensajes de datos.....	27
CAPÍTULO III.....	29
Investigación de tipo proyecto factible	30
POBLACIÓN Y MUESTRA	31
Técnicas de recolección de datos.....	32
Observación	32
Encuesta	32
Diagrama de flujo de datos (DFD) – Proceso Gestión de Proyectos	46
EQUIPO: WEB	47
Diagrama de flujo de datos (DFD) del Sistema de capacitación Web Portal ABC de la democracia	48
Diagrama de flujo de datos (DFD) LOGIN del Sistema de capacitación Web Portal ABC de la democracia.....	49
Diagrama de Caso de Uso del Sistema de capacitación Web portal ABC de la democracia.....	50
EQUIPO: MÓVIL.....	51
Diagrama de Secuencia del Sistema de capacitación Web portal ABC de la democracia.....	52
Diagrama de Flujo de Datos (DFD) del proceso de Base de Datos	54
Diagrama de Entidad Relación de la base de datos del sistema.....	55
Diagrama de flujo de datos del proceso de Seguridad de la Información.....	57
Diagrama de flujo de datos del proceso Telefonía Elastix.....	59

Diagrama de flujo de datos (DFD) proceso Arquitectura Web Services	65
Diagrama de flujo de datos del proceso Geolocalización	67
Diagrama de flujo de datos del proceso Business Intelligence.....	71
a. Hardware	74
b. Software	74
Entregables del proyecto	76
Propuesta de Diagramas de Proceso	76
ANEXO # 1	13
Encuesta	13
ANEXO # 2	16
Cronograma General de Trabajo	16

ABREVIATURAS

CNE	Consejo Nacional Electoral
UG	Universidad de Guayaquil
G.P.	Gestión de Procesos
Ing.	Ingeniero
CISC	Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales
Lsi.	Licenciado

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
GRÁFICO N° 1	
DEFINICIÓN DE PROCESO	13
GRÁFICO N° 2	
ELEMENTOS DE UN PROCESO	14
GRÁFICO N° 3	
GESTIÓN DE PROCESOS	15
GRÁFICO N° 4	
MEJORA DE PROCESOS.....	18
GRÁFICO N° 5	
HISTORIAS DE METODOLOGÍA E IMPORTANCIA UML	23
GRÁFICO N° 6	
DIAGRAMA DE FLUJOS	20
GRÁFICO N° 7	
METODOLOGIA SCRUM	25
GRÁFICO N° 8	
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 1 DE LA ENCUESTA	34
GRÁFICO N° 9	
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 2 DE LA ENCUESTA	35
GRÁFICO N° 10	
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 3 DE LA ENCUESTA	36
GRÁFICO N° 11	
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 4 DE LA ENCUESTA	37
GRÁFICO N° 12	
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 5 DE LA ENCUESTA	38
GRÁFICO N° 13	
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 6 DE LA ENCUESTA (BARRA HORIZONTAL)	39
GRÁFICO N° 14	
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 7 DE LA ENCUESTA	40
GRÁFICO N° 15	
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 8 DE LA ENCUESTA	41

GRÁFICO N° 16

RESULTADOS DE LA PREGUNTA 9 DE LA ENCUESTA 42

GRÁFICO N° 17

RESULTADOS DE LA PREGUNTA 10 DE LA ENCUESTA 43

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
CUADRO N° 1	
SIMBOLOGÍA PARA UN DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS.....	22
CUADRO N° 2	
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN	32
CUADRO N° 3	
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 1 DE LA ENCUESTA	34
CUADRO N° 4	
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 2 DE LA ENCUESTA	35
CUADRO N° 5	
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 3 DE LA ENCUESTA	36
CUADRO N° 6	
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 4 DE LA ENCUESTA	37
CUADRO N° 7	
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 5 DE LA ENCUESTA	38
CUADRO N° 8	
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 6 DE LA ENCUESTA	39
CUADRO N° 9	
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 7 DE LA ENCUESTA	40
CUADRO N° 10	
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 8 DE LA ENCUESTA	41
CUADRO N° 11	
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 9 DE LA ENCUESTA	42
CUADRO N° 12	
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 10 DE LA ENCUESTA	43



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA PROPUESTA “DISEÑO E
IMPLEMENTACIÓN DE UN PORTAL WEB
PARA EL CONSEJO NACIONAL ELECTORAL
CON EL FIN DE AYUDAR EN LA CAPACITACIÓN A LOS CIUDADANOS DEL
ECUADOR ACERCA DEL CÓDIGO DE LA DEMOCRACIA, ENFOCADO EN LA
GESTIÓN DE PROCESOS BASADOS EN LA INGENIERÍA DE SOFTWARE”**

Autor: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Tutor: Lsi. Oscar Apolinario

RESUMEN

El presente proyecto ilustra el análisis y diseño de los procesos del sistema Portal Web ABC de la democracia, en donde el enfoque no sea la implementación o la metodología de trabajo, sino la correcta gestión del proyecto de los diferentes procesos en lo que respecta el desarrollo del software; en donde la primera parte será administrada con metodología SCRUM, y la segunda se llevará a cabo con los lineamientos de la gestión de procesos basados en la ingeniería de software, aplicando las herramientas o técnicas que generarán los entregables de la gestión del proyecto. El aporte principal de este proyecto de titulación es puntualizar y verificar todos los procesos relacionados al desarrollo del sistema enfocado en el análisis del negocio, para el diseño de los diferentes diagramas, en donde se contemplen los flujos del software a fin de explicar las relaciones entre todas las partes del sistema propuesto.



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

**FEASIBILITY STUDY FOR THE PROPOSAL "DESIGN AND
IMPLEMENTATION OF A WEB PORTAL
FOR THE NATIONAL ELECTORAL COUNCIL
IN ORDER TO ASSIST IN TRAINING TO CITIZENS OF ECUADOR ON THE
CODE OF DEMOCRACY, FOCUSED ON MANAGEMENT PROCESSES
BASED ON SOFTWARE ENGINEERING**

Autor: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Tutor: Lcdo. Oscar Apolinario

ABSTRACT

The present project illustrates the analysis and design of the processes of the Portal ABC system of democracy, where the focus is not the implementation or the methodology of work, but the correct management of the project of the different processes with regard to development Of the software; Where the first part will be managed with SCRUM methodology, and the second part will be carried out with the management of processes based on software engineering, applying the tools or techniques that will generate the deliverables of the project management. The main contribution of this project of titration is to punctuative and verify all the processes related to the development of the system focused on the analysis of the business, for the design of the different diagrams, where software flows are contemplated in order to explain the relations between all parts of the proposed system.

INTRODUCCIÓN

La percepción de procesos ayuda a establecer políticas, técnicas y metodologías de manera oportuna, en base a esto se podrá obtener un resultado más eficaz y competitivo en la sociedad. Esta perspectiva se está estableciendo de forma evidente en las diferentes empresas, instituciones y organizaciones con el pasar de los años, dadas las diferentes utilidades que tiene esta percepción global para las diferentes entidades, por ello resulta difícil determinar al momento de definir las mejoras que tendrá una actividad sin tomar en cuenta las distintas relaciones que posee con las demás entidades, la gestión de procesos define que el proceso es transversal a los diferentes tipos de áreas que tiene una organización.

La mayoría de las compañías que han podido adaptarse a esta percepción sobre la gestión de procesos, previenen ineficiencias e ineficacias que suelen presentarse, por ello emplean el concepto de procesos para ser competitivas, crecer y dar satisfacción al cliente.

Se puede evidenciar algunos beneficios en lo que respecta a la gestión de procesos, tales como la optimización de procesos, costos y la reducción de los entregables de los procesos, obtener mayor transparencia y mejorar el cumplimiento establecidos por el cliente, teniendo como foco la mejora continua del negocio. En este planteamiento se permite definir la cadena de valor de los procesos más relevantes del sistema web, el cual va a permitir la asignación de recursos y tener el control de los avances de los procesos, con esto se puede mejorar la relación con el cliente ya que puede ser analizada y perfeccionada bajo la misma óptica.

Según Letelier en el año 2006 define que el resultado del total de las ventajas otorga un mejoramiento primordial para las organizaciones, teniendo como hipótesis proponer servicios de una calidad superior, en definitiva, proporciona que estos beneficios sean entregados a los clientes, en quienes estamos

enfocados y a los que esperamos contestar de una forma favorable, contribuyendo un mayor a su negocio. EL éxito en las compañías, a partir de la gestión de procesos, solicita un apropiado reconocimiento de los procesos del negocio, origen de esta metodología. De este modo, permaneceremos capacitados para encontrar de manera segura oportunidades de mejora y verificar las optimizaciones que, en su agrupación, aporten positivamente un rendimiento completo de la empresa, finalmente nos conceda aumentar y contribuir proyección al negocio.

Actualmente, existen varias herramientas y técnicas en lo que respecta al concepto de Bussiness Process Management (BPM), las cuales han sido creadas para poder esquematizar, rediseñar y monitorear los resultados de cada proceso y su agrupación.

Finalmente se puede hacer un énfasis que la gestión de procesos identifica, define y desarrolla mediante una estructura relacionando los procesos necesarios por medio de información fundamental de la institución para poder conseguir los objetivos establecidos por los requerimientos presentados del área encargada de la gestión de la información.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Ubicación del Problema en un Contexto

En la actualidad la tecnología debe ser amigable en todos sus niveles para que las instituciones puedan desarrollarse de mejor manera y logren optimizar procesos administrativos para una mejor planeación, organización, ejecución, y control de los recursos con los que se cuentan. La tecnología direcciona el progreso sostenible, da soluciones aplicables y beneficios propios a una sociedad en constante crecimiento.

Las instituciones que están en constante actualización y desarrollo con la tecnología, fácilmente podrán continuar aportando con resultados para ofrecer beneficios para sus usuarios. La tecnología de software se encuentra cada vez desarrollando conexiones que minimicen procesos y logren competitividad además de ofrecer calidad en los servicios ofrecidos.

La importancia en el análisis y diseño en el desarrollo de un software debe cumplir con todas las especificaciones del cliente y el usuario final, si este análisis en su implementación no se realiza adecuadamente puede provocar:

- Desconocimiento de los procesos del producto, provocando una mala definición del flujo de las transacciones del sistema.
- Un mal análisis entre los componentes del sistema.
- No se podrá implementar un sistema robusto y eficaz, que analice y verifique las necesidades del cliente.
- No se podrán establecer las características del flujo y la estructura de la información del sistema.

- No se podrá verificar los casos de prueba para que se realicen de manera exitosa.

El Consejo Nacional Electoral (CNE) se encuentra ubicado entre las calles Dr. Leopoldo Benítez Vinuesa 090514 Guayaquil - Ecuador, en dicho lugar se establecieron reuniones realizadas entre los meses de Abril y Mayo del año 2016, donde se trató el tema que actualmente cuenta con un sistema de capacitación sobre el código de la democracia el cual no tiene la suficiente aceptación por parte de los usuarios, por lo que presenta dificultad y falta de interés debido a la demora en capacitar a las personas.

Este proceso administrativo es complejo en la capacitación a los usuarios, la explicación de los respectivos formatos o cartillas de forma manual es tediosa al no realizarse de manera sistemática, el tiempo de demora es demasiado extenso en lo cual se suma el contenido del mismo dificultando su respectiva transferencia y comprensión con la información que se espera entregar.

El personal que se encarga en realizar la capacitación, tiene como dificultad en el momento de transmitir la información respectiva a los ciudadanos sobre el código de la democracia, por ende, no lo ven muy beneficioso en lo que respecta al tiempo estimado en 2 horas por cartilla y 10 horas en lo que respecta a las 5 cartillas aproximadamente en lo que lleva capacitar al usuario, todo este tipo de contrariedades causa muchas veces malestar en las mismas.

Es por ello que se desea implementar un sistema que agilite y facilite de forma interactiva el aprendizaje del mismo.

SITUACIÓN CONFLICTO. NUDOS CRÍTICOS

Con el presente trabajo de titulación se podrán evitar conflictos tales como el incumplimiento de características funcionales necesarias para el cliente, sobrecostos en recursos o falta de recursos para implementación.

CAUSAS Y CONSECUENCIAS DEL PROBLEMA

Si no realiza un correcto levantamiento y análisis de los procesos el desarrollo, implementación y consumo del “PORTAL WEB PARA EL CONSEJO NACIONAL ELECTORAL CON EL FIN DE AYUDAR EN LA CAPACITACIÓN A LOS CIUDADANOS DEL ECUADOR ACERCA DEL CÓDIGO DE LA DEMOCRACIA” puede tener las siguientes consecuencias:

CUADRO N° 1
CAUSAS Y CONSECUENCIAS DEL PROBLEMA

Causas	Consecuencias
La no existencia de una herramienta tecnológica de capacitación	Genera pérdida de tiempo para el usuario y el personal capacitador.
Poco personal de capacitación para atender una gran demanda de usuarios.	Muchos usuarios no realizan la capacitación ya que el ambiente se torna tedioso, extenso y genera poca falta de interés.
Poseer un sistema de capacitación Web	Permite tener libre acceso del lugar en donde desee el usuario capacitarse, además que esto beneficia al personal capacitador ya que se puede abarcar con la mayor cantidad de personas.

Elaborado por: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación

DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El problema del presente Trabajo de Titulación se analizará mediante el levantamiento, análisis, diseño y desarrollo de los procesos que intervienen en el desarrollo del Portal web ABC de la democracia, tomando conceptos como referencia de la Ingeniería de Software, para con ello poder identificar los procesos involucrados en el sistema, la detección de controles señalados en la normativa para el correcto desarrollo especificado en la solución de la propuesta. Las etapas que conforman este proceso de desarrollo son las siguientes:

- GESTIÓN DE PROYECTOS
- WEB
- MÓBIL
- BASE DE DATOS
- INFRAESTRUCTURA
- SEGURIDAD
- ARQUITECTURA
- GEOLOCALIZACIÓN
- OBUSINESS INTELLIGENCE
- TELEFONÍA ELASTIX
- WIKI

Formulación del Problema

¿De qué forma la ingeniería de software a través de la gestión de procesos con flujogramas beneficiará al desarrollo e integración de las diferentes etapas del Portal Web ABD de la Democracia?

Evaluación del Problema

En la evaluación del problema hemos tomado en cuenta los siguientes aspectos:

Delimitado: El prototipo del desarrollo del proyecto se diseña netamente para el Consejo Nacional Electoral, el propósito es mejorar el tiempo para poder brindar una mejor capacitación sobre el código de la democracia a las personas que

participen en el mismo, por tal motivo se requiere un correcto levantamiento y modelado de los procesos para la entrega de un producto final de calidad.

Claro: El producto del proyecto “portal web para el consejo nacional electoral con el fin de ayudar en la capacitación a los ciudadanos del ecuador acerca del código de la democracia”, debe cumplir los requerimientos funcionales del CNE.

Evidente: Con el detalle de los procesos se podrá automatizar el proceso de capacitación, en donde los tiempos de respuestas serán menores y así se podrá capacitar a más personas que deseen participar.

Concreto: De no realizarse el levantamiento y análisis de los procesos existe una alta probabilidad de baja calidad del Portal Web ABC de la democracia.

Relevante: Con la definición de políticas, reglas y procedimientos de fácil comprensión contribuye al desarrollo teniendo un producto de calidad y de fácil implementación.

Contextual: Los puntos de estudio que se van a manejar son fundamentales en el área de la informática, tales como: los procesos de análisis, recopilación de datos y la comprensión de la funcionalidad de cada una de las áreas involucradas en el desarrollo del proyecto, con esto se predice que los índices de productividad y eficiencia serán óptimos.

ALCANCES DEL PROBLEMA

El proyecto contempla el levantamiento de los requerimientos para mejorar el Sistema de capacitación sobre el código de la democracia, en la propuesta se definió lo siguiente:

- Se implementará la metodología de desarrollo Ágil “SCRUM” en la Ingeniería de Software.

- Se utilizará la herramienta Visio para el diseño y creación de los flujos de procesos.
- Se analizará todos los procesos del proyecto y se elaborarán los diagramas recomendados por el libro de Ingeniería de Software.
- Diagramas a desarrollar:
 - ❖ Diagrama de Flujo de datos
 - ❖ Diagrama Entidad Relación
 - ❖ Diagrama de Caso de Uso
 - ❖ Diagrama de Secuencias

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo general

Esquematizar en flujogramas cada una de las etapas que integran el Portal Web ABC de la democracia para proporcionar a los equipos de trabajo un esquema general de la gestión de los procesos.

Objetivos específicos

1. Gestión de Proyectos: Implementar el papel de las metodologías ágiles en el logro de los objetivos y el desarrollo de los procesos del sistema para poder establecer un Modelo de Gestión de proyectos efectivos.
2. WEB: Diseñar un Sistema de capacitación WEB para poder facilitar a los usuarios el aprendizaje para la comprensión del material sobre el código de la democracia.
3. Móvil: Diseñar y desarrollar el Front-end de la aplicación móvil en las plataformas IOS, Android y Microsoft Phone usando los respectivos lenguajes de programación dependiendo el caso, que estará constituido por varios módulos (capítulos) de aprendizaje con sus respectivos test

para asegurar el acceso a la aplicación desde cualquier dispositivo móvil que tenga soporte a los diferentes Sistema Operativos antes mencionados.

4. Base de Datos: Crear un modelado de la base de datos del sistema para que la información sea respaldada de forma correcta y segura.
5. Infraestructura: Implementar una infraestructura balanceada y distribuida de los servidores para que los mismos puedan soportar una mayor cantidad de usuarios y peticiones configurando todo lo antes mencionado en las instalaciones del CNE.
6. Seguridad: Modificar los archivos de configuración Apache, PHP y WildFly, para eliminación de parámetros por defecto, dejando estrictamente lo necesario para el correcto funcionamiento del portal web y los servicios web.
7. Arquitectura: Desarrollar servicios web con tecnología REST, usando formatos JSON en lenguaje java estándar, para direccionar y gestionar los requerimientos de los dispositivos móviles.
8. Geolocalización: Desarrollar una solución de geolocalización que muestre la información de ubicación almacenada en el portal web ABC de la Democracia de forma ordenada y clara para cualquier usuario, mediante el uso de mapas, gráficos e imágenes que puedan ayudar a la toma de decisiones.
9. Business Intelligence: Crear un esquema en estrella y los cubos multidimensionales para definir la tabla de hechos y las dimensiones que tendrá el Datamart a partir de los datos extraídos de la base de datos.
10. Telefonía Elastix: Plantear un diseño de red que cubra la demanda de notificaciones a los ciudadanos ecuatorianos para que se pueda notificar

la culminación con éxito sobre la capacitación del código de la democracia.

11. Wiki: Implementar la plataforma de información “WIKI” para poder facilitar a los usuarios puedan consultar dicha información relevante a todas las áreas involucradas en el proyecto.

JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

La gestión de procesos asegura que el software cumpla con los requerimientos funcionales requeridos por el cliente.

Los procesos se consideran en la actualidad como la base operativa de gran parte de las organizaciones, es por eso que las mismas deben utilizar herramientas capaces de poder automatizar los diferentes procesos que manejan.

Esta tendencia llega después de las limitaciones puestas de manifiesto en diversas soluciones organizativas, en sucesivos intentos de aproximar las estructuras empresariales a las necesidades de cada momento.

Y es así como las consecuencias de no elaborar un análisis adecuado pueden ser probabilidades poco realistas del proyecto y sus entregables, planificaciones, carga excesiva de trabajo a los programadores por falta de lineamientos, insuficiente aseguramiento de la calidad, integrar características de manera inoportuna, confusión entre estimación y objetivos.

Con la propuesta de llevar a cabo la gestión de procesos se podrá tener una mayor eficiencia en cada área para que cada uno de los desarrolladores pueda crear un diseño eficiente del Portal web ABC de la democracia.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

Según Miguel Ángel en el año 2010 define que actualmente las empresas han evolucionado con respecto a su diseño estructural, la cual ha permitido realizar un nuevo enfoque para la toma de decisiones basado en un modelo de Gestión de Procesos, que permite interrelacionar procesos e interconectarlos entre sí, aplicando un modelo de gestión denominado Gestión basada en los Procesos.

Miguel Ángel en el año 2010 también añade que mediante el pasar de los años muchas empresas en el plano del diseño estructural ha ido cambiando consideradamente por lo que se ha vuelto más complicado, por ello cada estrategia nueva o cambio que radica dentro de la empresa modifica la cultura y estilo de vida tanto económico , social y tecnológicamente permitiendo que muchas de ellas tomen decisiones fuertes en las cuales muchas quiebran y otras se mantienen, debido a que los clientes cada vez exigen, conllevando consigo la competitividad requiriendo realizar mejoras y cambios estratégicos para una eficiente transformación de las mismas.

Se puede analizar que la gestión de procesos se basa en el diseño estructural de la empresa y con esto se podrá obtener así la interrelación y el enlace entre los diferentes procesos existentes de una empresa.

Las normas y estándares de los procesos que en la actualidad se presentan son muy importantes, ya que cada vez las tecnologías de la información en todos los aspectos de la sociedad generan una búsqueda más trascendente referente a la calidad del producto, la causa de algunas preocupaciones más primordiales hoy en día en las organizaciones. Es por esto que la normalización y estandarización de los procesos proporcionan definir una guía a seguir para poder cumplir cierta

directriz y así definir un producto o servicio de primera y por ende añadir valor al mismo.

Sobre los resultados que se obtengan y la meta prevista, se permitirá analizar la capacidad de cada uno de los procesos y sistemas, y también poder conocer el desempeño y cumplimiento de las diferentes perspectivas de los grupos de interés y poder realizar ciertas semejanzas de productividad con las diferentes organizaciones que son competencia en el mercado.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

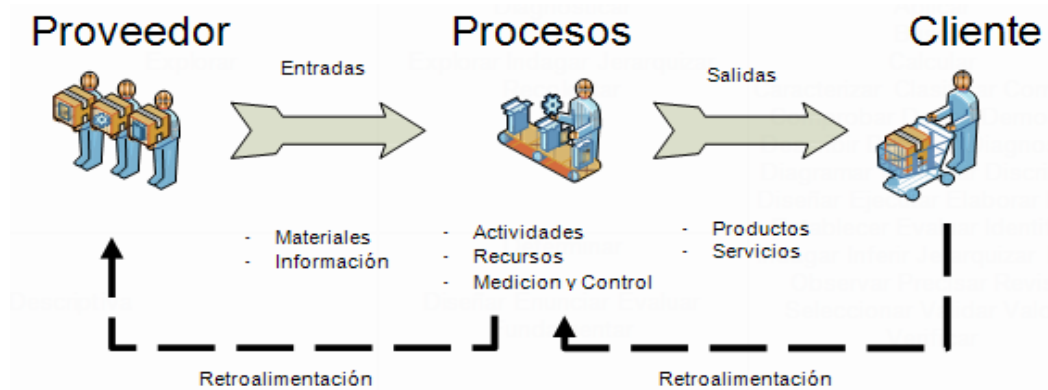
DEFINICIÓN DE PROCESO

Según (Pressman, 2010), define los procesos de la siguiente manera: “Un proceso es un conjunto de actividades, acciones y tareas que se ejecutan cuando va a crearse algún producto del trabajo.”

El mismo autor también añade que en el entorno de la ingeniería de software, un proceso no es una prescripción rígida de cómo elaborar software cómputo. Por el contrario, es un planteamiento adaptable que permite que los desarrolladores busquen y elijan el conjunto apropiado de acciones y tareas para el trabajo. Se busca siempre entregar el software en forma oportuna y con calidad suficiente para satisfacer a quienes patrocinaron su creación y aquellos que lo usarán.

Como conclusión a lo antes mencionado se puede decir que un proceso son varios pasos a seguir en el cual actúan varias personas cumpliendo un rol o una función específica y que traerá una solución a los procesos para alcanzar cierto objetivo.

GRÁFICO N° 1
DEFINICIÓN DE PROCESO



Fuente: Elementos Gestión de Calidad Normas-iso-9001-2008

Elaboración: Juan Ernesto Díaz Hernández

Beneficios que genera la Gestión de Procesos:

- Reducción de Costos
- Reducción de los tiempos del proceso
- Gestión del cambio
- Prevención de posibles errores
- Aplicar métodos que permitan optimizar y dar mejoras a los procesos aumentando la calidad, la eficiencia y la eficacia.
- Concentración en el “qué” se debe hacer y “por qué” se debe hacer
- Rediseñar los procesos para poder obtener mejor rendimiento.

ELEMENTOS DE UN PROCESO

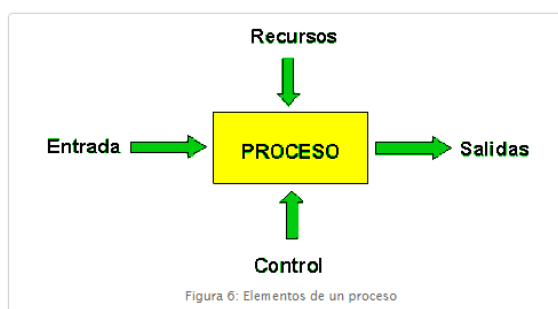
Los elementos que conforman un proceso son:

- 1. Inputs:** Las entradas de un proceso son elementos que sin estos el proceso no podría realizarse. Entre ellos podemos encontrar: recursos a transformar, materiales a procesar, personas a formar, informaciones a procesar, conocimientos a elaborar y sistematizar, etc.
- 2. Recursos o factores que transforman:** Medios y requisitos que son necesarios para poder desarrollar el proceso actúan sobre los inputs a

transformar. Se pueden encontrar: Factores dispositivos humanos: planifican, organizan, dirigen y controlan las operaciones.

3. **Outputs:** Las salidas de un proceso por lo general son la entrada del proceso siguiente, para establecer interrelación entre los procesos se debe identificar a los clientes internos y externos ya que estos se dirigen las salidas del proceso.
4. **Controles:** Permiten crear un sistema de control medible con respecto al funcionamiento del proceso y del nivel de satisfacción del usuario.

GRÁFICO N° 2
ELEMENTOS DE UN PROCESO



Fuente: Sistemas de gestión de calidad ISO 9000

Elaborado por: MBA. Víctor Caicedo Bustamante

¿QUÉ ES LA GESTIÓN DE PROCESOS?

Según Carrasco en el año 2013 nos indica que la gestión de procesos es una forma sistémica de identificar, comprender y aumentar el valor agregado de los procesos de la empresa para cumplir con la estrategia del negocio y elevar el nivel de satisfacción de los clientes.

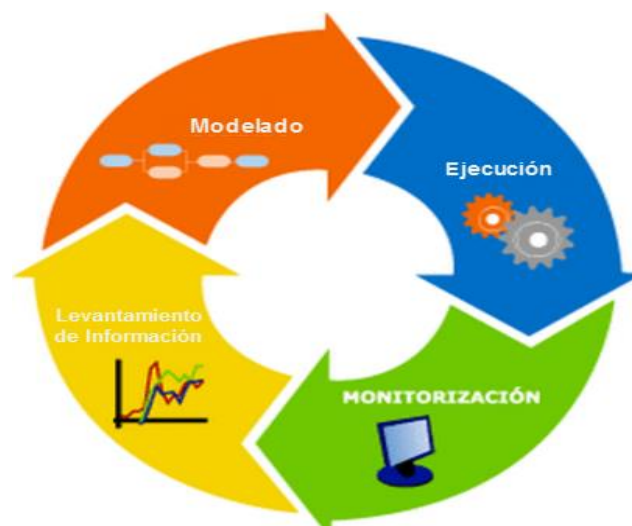
Carrasco en el año 2013 también añade lo siguiente que en esta definición se establece la importancia de la visión sistemática que ha permitido enfatizar mejoras en algunos ámbitos dentro de las empresas como es el control y la

productividad, ayudando en cada uno de los procesos relacionarse para buscar la manera de cambiar y fortalecer para futuros cambios que servirán como mejoras para estrategias en mejoramientos continuos de tecnología, procesos estructura y personas.

Luego de concluir con estos conceptos se puede decir que el objetivo de esta fase es integrar la Gestión de Procesos (GP) en la organización, primero para conocerla, luego para relacionarla con otros importantes conceptos de gestión y finalmente para incorporarla en la organización brindando satisfacción al usuario final y con ellos cumplir las necesidades del mismo.

Se añade que la gestión de procesos va dirigida a realizar que los mismos sean competitivos y capaces de poder reaccionar a cualquier cambio que se presente a futuro mediante el control constante de la capacidad que pueda tener cada uno de ellos, indicaciones dirigidas a la satisfacción del cliente y sus necesidades.

GRÁFICO N° 3
GESTION DE PROCESOS



Fuente: Webbly: Importancia de la Gestión de Procesos

Elaborado por: Ing. Marinella Trujillo Esmeral

HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN DE PROCESOS

Análisis de Contexto

El análisis estratégico de situación y contexto pretende investigar la situación de la institución con respecto al ámbito con sus grupos de interés, evaluando los recursos y capacidades que posee. Se realiza desde un enfoque “macro” al “micro”, por tanto, teniendo como obligación dirigirse al plano sectorial e institucional de todo organismo para la contribución al crecimiento, así como al plano organizacional, es decir en vinculación a su propia capacidad interna.

El objetivo más habitual en lo que respecta el análisis del contexto es que la información recopilada actúe como un soporte o punto de partida, esto se lo realiza a partir del análisis para una determinada actividad. Para el desarrollo de los productos de software se requiere automatizar ciertas funciones del negocio como pueden ser la ubicación de la empresa en el mercado, su prestigio, el número de empleados que posee y las características de la tecnología empleada.

El análisis de contexto puede llevarse a cabo siguiendo las siguientes etapas:

1. Análisis del entorno general, Esta distribución puede variar conforme las series de amenazas y oportunidades que se planteen para la organización mediante el planteamiento estratégico.
2. El análisis institucional, Se basa en la percepción de cómo está conformada la organización en el entorno específico en donde se desarrollan sus procedimientos, reconociendo las relaciones con los diferentes interpretes para poder crear una organización eficaz.
3. El análisis organizativo, Las herramientas empleadas para realizar el estudio averiguan identificar fortalezas y debilidades en la organización interna, en cuanto a estructura organizativa, sistemas, personal, estilos de liderazgo, cultura, así como su posicionamiento frente a oportunidades y amenazas del entorno. se centra en la capacidad de la organización en relación al cumplimiento de sus propios objetivos de desarrollo

Según (Regno, 2012) en la nota técnica indica que la importancia que tiene el análisis de contexto permite lo siguiente:

- Tener un alineamiento entre las capacidades internas mediante los objetivos estratégicos y con el contexto externo.
- Incrementar la capacidad de reacción ante estímulos externos evitando sorpresas del entorno.
- Para la ejecución de estrategias se debe identificar si el ámbito es adecuado o desfavorable.
- En el momento de predecir escenarios se debe ayudar a elegir las variables relevantes y las diferentes hipótesis.
- Asignar y delimitar un perfil a la identidad de la organización.
- Prepararse en la detección temprana de oportunidades de negocio, creando objetivos de desarrollo de recursos y capacidades internas.
- Tomar riesgos en el momento que se los haya identificado, estudiado y entendido.

¿QUÉ SIGNIFICA MEJORAR LOS PROCESOS?

Carrasco en el año 2013 añade que para la mejora de los procesos se debe incluir la práctica de lo que es el benchmarking, es decir, se puede realizar una comparación de los procesos que se manejan en la compañía con las mejores prácticas del ámbito y así realizar mejoras. Sin embargo, se precisa, que el benchmarking está a medio camino entre mejorar y rediseñar, porque los cambios que se apliquen conllevan muchas veces a efectuarse una adaptación de las circunstancias alterando completamente un proceso.

Con la investigación realizada se quiere lograr mejorar el proceso que actualmente se realiza y así optimizar los recursos; dar un mejor resultado (capacitación) al usuario, identificando el problema para establecer los objetivos

y realizar los cambios solicitados, procediendo con las pruebas y con los resultados se definen herramientas de control para decidir el correcto funcionamiento y proponer acciones correctivas y preventivas que permitan mejorar ciertos puntos y consolidar metodologías efectivas

GRÁFICO N° 4 MEJORA DE PROCESOS



Fuente: Comunidad IEBS: Mejora de Procesos

Elaborado por: Ing. Elisenda García

¿QUÉ ES LA INGENIERÍA DE SOFTWARE?

La Ingeniería del software es la encargada de ofrecer técnicas para el desarrollo y mantenimiento de un software de calidad para la resolución de problemas de todo tipo en el área de la informática.

En la actualidad a la Ingeniería de software se la considera como parte del área de la Ingeniería, en donde se deben de cumplir deberes y responsabilidades por medio de los ingenieros, considerando también en lo que es el ámbito social empresarial para un futuro radiante.

La ingeniería del software también es empleada en las diferentes áreas de la Informática, de las Ciencias de la Computación, para la construcción de compiladores, desarrollo de sistemas operativos, abordando el conjunto de las fases del ciclo de vida que se basa en el progreso de cualquier tipo de sistemas de información, las cuales serán aplicadas a una infinidad de áreas tales como: negocios, investigación científica, medicina, producción, logística, banca, Control de tráfico, meteorología, el mundo del derecho, la red de redes Internet, redes Intranet y Extranet, etc.

DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS Y MODELADO DE PROCESOS

Según Valdés Hernández define la diagramación es un instrumento el cual permite figurar de manera gráfica los procesos de una empresa y observar las actividades en conjunto, sus relaciones y cualquier incompatibilidad, cuello de botella o fuente de posibles ineficiencias. El análisis de procesos es el cambio más importante ocurrido en la evolución de la ciencia administrativa. En la actualidad se caracteriza por la creciente preocupación por obtener soluciones completas, que tomen en cuenta todos los ángulos de una situación. El proceso permite observar la realidad tal cual es: integral, continua y orgánica.

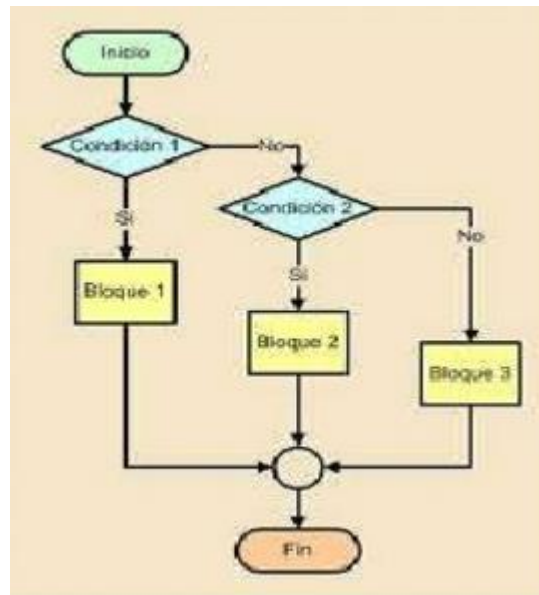
Los diagramas más útiles contienen palabras y frases entendibles por cualquier persona. Es imprescindible estandarizar la elaboración de diagramas, para que todos puedan leer lo mismo e igualar las interpretaciones.

Resulta muy importante no tratar de detallar demasiado conservando el mismo nivel de detalle en todo el diagrama; mezclar actividades detalladas con actividades resumidas, normalmente conduce a confusiones.

Cuando se tengan los diagramas en un punto de detalle uniforme, se pueden considerar como proceso a cada uno de los cuadros de actividad, tales diagramas establecen el siguiente punto de detalle. De tal manera se puede introducir en el detalle hasta donde resulte adecuado.

Es necesario evidenciar que los diagramas se relacionen con la realidad, cuyo propósito permita enmendar cualquier mala interpretación u omisión que pudieran contener.

GRÁFICO N° 5
DIAGRAMA DE FLUJOS



Fuente: Blog de Luis Miguel Manene: Diagramas de Flujo
Elaboración: Luis Miguel Manene

Es muy difícil hacer un diagrama perfecto desde la primera vez, frecuentemente es necesario realizar algunas modificaciones conforme se logra un mayor conocimiento de las situaciones. Es muy sano estar preparado para modificar el diagrama, basta lograr que represente de la mejor manera al proceso que estemos estudiando, es una labor de ensayo.

Para facilitar este tipo de cooperación, los lenguajes y herramientas de modelado de procesos que combinan el modelado de procesos empresariales convencional con el desarrollo de software, dan como resultado un enfoque integrado para desarrollar aplicaciones empresariales, que cubre todas las fases desde el análisis del proceso hasta el diseño del sistema.

Las ventajas más importantes son las siguientes:

- Implementar de una manera coherente y exhaustiva los diferentes procesos de desarrollo de software orientado a la empresa para su respectiva creación y comunicación sencilla de la documentación de desarrollo.
- Integrar los procesos empresariales y de UML en proyectos de desarrollo de software.
- Diseño y generación de código orientado a objetos o soporte de todos los tipos de diagramas UML

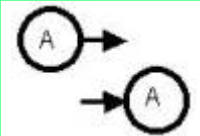
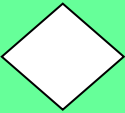
Hernández define sobre el diagrama de flujo de datos lo siguiente que este diagrama, además de mostrar la secuencia con que suceden las actividades, contiene un grado mayor de detalle que permite considerar diferentes tipos de actividad y alteraciones en la secuencia, que pueden ser ocasionadas por revisiones o por la ocurrencia de alguna disyuntiva no previsible.

Es adecuado utilizar diagramas de flujo para el diseño de nuevos procesos o cuando se observan cambios tendientes al mejoramiento de los mismos, ya que con la implementación de la diagramación se permite analizar de forma general lo que acontece en un proceso. El objetivo es lograr realizar un diagrama con la información para comprender el comportamiento de los diferentes procesos que se deseen desarrollar.

El Diagrama de Flujo es una herramienta que permite acercarse al proceso para poder planear adecuadamente las etapas posteriores de análisis con una mayor determinación.

En resumen, podemos decir que un diagrama de flujo es fundamental ya que con estos podemos representar los procesos más representativos, levantando de manera gráfica y con los símbolos acordes al diagrama los diferentes procesos que se deseen implementar.

CUADRO N° 2
SIMBOLOGÍA PARA UN DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS

	Inicio del Proceso
	Fin del Proceso
	Conector de página
	Decisión
	Proceso: Actividad a Ejecutar
	Requerimiento o necesidad
	Inicio o Fin
	Líneas de proceso o de flujo

Fuente: Fundamentos de Programación (2014)
Elaboración: Baltasar García Perez-Schofield

DEFINICIONES CONCEPTUALES

CALIDAD

Según los Autores Pérez, J & De Velasco, F. (1999) definen por calidad:

“Satisfacer las necesidades y expectativas razonables de los clientes a un precio igual o inferior al que ellos asignan al producto o servicio en función de la validez que han recibido y percibido”.

Con ello entendemos que no solamente sería entregar al usuario final lo que solicitan, es dar más de lo que necesitan debido a que como resultado obtendríamos la complacencia de haberle servido o ayudado en su necesidad.

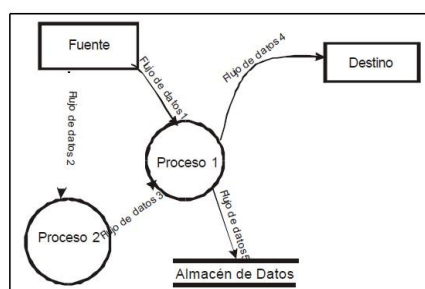
UML

Según Pressman en el año 2010 idéntica que el modelo de lenguaje UML permite enfatizar el diseño de software intensivo que podrán ser utilizados para documentar, crear, ver y definir los artefactos del sistema.

Carmona en el año 2011 a diferencia de Pressman aclara que el lenguaje UML es unificado que permite la construcción de modelos como su mayor prioridad y a su vez que es la fuente de representación para describir la gráfica de un sistema.

Cabe destacar que el Modelado de Lenguaje Unificado ayudará a los desarrolladores del sistema a construir el software que se desee implementar, creando procesos que se encuentren bien diseñados y engloben los problemas existentes.

GRÁFICO N° 6
HISTORIAS DE METODOLOGÍA E IMPORTANCIA UML



Fuente: UML Unified Modeling Language

Elaborado por: Keng Siau Terry Halpin

La imagen tiene una representación de como antes utilizaban los diagramas de flujo de datos, por medio de la notación de Yourdon la cual se utilizó para leer o interpretar los diferentes procesos que empleaban, esto quiere decir que, si

antes alguien tenía algún grado de dificultad en poder analizar, empleaba esta técnica para un desarrollo útil y sencillo.

Carmona en el año 2011 dice que los procesos UML se han enfatizado en la representación gráfica como tal la cual ha permitido obtener ventajas como mayor especificación con respecto al modelo, a su vez realizar correcciones y validarlo automatizando con ello cada uno de los procesos.

Con el objetivo de UML se quiere crear e impartir los procesos se encuentren bien diseñados para un desarrollo del software con calidad.

BMP

La gestión de Procesos de Negocio es una metodología que tiene como objetivo dar mejoras para la optimización de los diferentes procesos más relevantes que posee una empresa u organización de una manera eficaz y eficiente.

También se debe tener en cuenta que BPM no es una tecnología de software pero hace uso de estas para que su implementación sea segura.

DEFINICIÓN DE METODOLOGÍA SCRUM

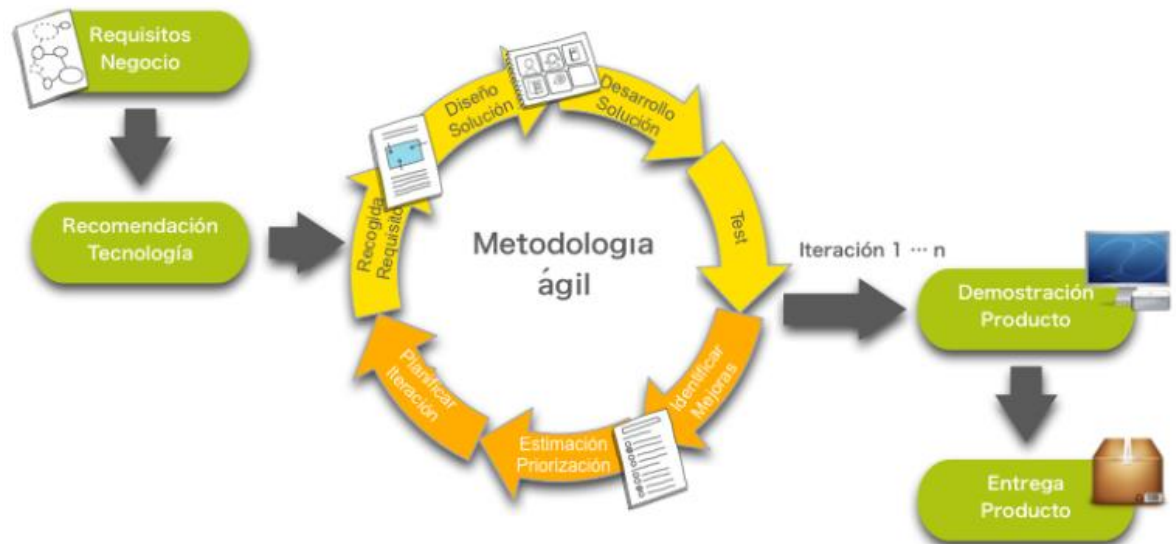
Se basa en construir primero la funcionalidad de mayor valor para el cliente y en los principios de inspección continua, adaptación, auto-gestión e innovación.

Scrum es una metodología ágil y flexible para gestionar el desarrollo de software, cuyo principal objetivo es maximizar el retorno de la inversión para su empresa.

Con la metodología Scrum el cliente se entusiasma y se compromete con el proyecto dado que lo ve crecer iteración a iteración. Asimismo, le permite en cualquier momento realinear el software con los objetivos de negocio de su empresa, ya que puede introducir cambios funcionales o de prioridad en el inicio de cada nueva iteración sin ningún problema.

Esta metódica de trabajo promueve la innovación, motivación y compromiso del equipo que forma parte del proyecto, por lo que los profesionales encuentran un ámbito propicio para desarrollar sus capacidades.

GRÁFICO N° 7
METODOLOGÍA SCRUM



Fuente: Zentec Desarrollo: Metodología Ágil

Elaborado por: Zentec Desarrollo

Beneficios

- **Cumplimiento de expectativas:** Se puede decir que en esta etapa el cliente establece los requerimientos indicando los tiempos que lo toma desarrollar dicha del proyecto, el equipo de trabajo realiza una estimación y en donde el **Product Owner** establece prioridades. Luego de esto por medio de los sprints el **Product Owner** comprueba si los requerimientos se han cumplido en el tiempo debido.
- **Flexibilidad a cambios:** Esta metodología está diseñada para adaptarse ante cualquier cambio que el cliente quisiera realizar debido a necesidades o a las evoluciones de mercado que se presentan a diario.
- **Reducción del Time to Market:** En esta etapa el cliente podrá hacer uso de las funcionalidades con mayor importancia definidas en el proyecto antes de que las mismas estén finalizadas.

- **Mayor calidad del software:** Para poder obtener un software de mayor calidad se requiere emplear un trabajo sistemático.
- **Mayor productividad:** Por medio de la motivación que se brinde al equipo de trabajo se podrá conseguir que este pueda tener una mayor organización mejorando su productividad.
- **Maximiza el retorno de la inversión:** La producción del software se basa con las prestaciones únicas las cuales aportan mayor importe al negocio por medio de la prioridad de inversión.
- **Predicciones de tiempos:** Mediante los sprints o puntos de historia se puede conocer el tiempo estimado para cuando se dispondrá de ciertas actividades definidas en el Backlog (tablero de tareas).
- **Reducción de riesgos:** Permite despejar riesgos eficazmente de manera anticipada, mediante las funcionalidades que se lleven a cabo y conociendo la rapidez con que el equipo de trabajo avanza las actividades del proyecto.

FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Constitución de la República del Ecuador

Art. 350.- “El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo.”

Ley de Propiedad Intelectual

Art. 28. Los programas de ordenador se consideran obras literarias y se protegen como tales. Dicha protección se otorga independientemente de que hayan sido incorporados en un ordenador y cualquiera sea la forma en que estén expresados, ya sea en forma legible por el hombre (código fuente) o en forma legible por máquina (código objeto), ya sean programas operativos y programas aplicativos, incluyendo diagramas de flujo, planos, manuales de uso, y en general, aquellos elementos que conformen la estructura, secuencia y organización del programa.

Art. 29.- “Es titular de un programa de ordenador, el productor, esto es la persona natural o jurídica que toma la iniciativa y responsabilidad de la realización de la obra. Se considerará titular, salvo prueba en contrario, a la persona cuyo nombre conste en la obra o sus copias de la forma usual. Dicho titular está además legitimado para ejercer en nombre propio los derechos morales sobre la obra, incluyendo la facultad para decidir sobre su divulgación. El productor tendrá el derecho exclusivo de realizar, autorizar o prohibir la realización de modificaciones o versiones sucesivas del programa, y de programas derivados del mismo. Las disposiciones del presente artículo podrán ser modificadas mediante acuerdo entre los autores y el productor.”

Reglamento a la ley de comercio electrónico, firmas electrónicas y mensajes de datos

Art. 1.- “Objeto de la Ley. - Esta Ley regula los mensajes de datos, la firma electrónica, Los servicios de certificación, la contratación electrónica y telemática, la prestación de Servicios electrónicos, a través de redes de información, incluido el comercio Electrónico y la protección a los usuarios de estos sistemas.”

Art. 4.- “Propiedad Intelectual. - Los mensajes de datos estarán sometidos a las leyes, Reglamentos y acuerdos internacionales relativos a la propiedad intelectual.”

Art. 5.- “Confidencialidad y reserva. - Se establecen los principios de confidencialidad y reserva para los mensajes de datos, cualquiera sea su forma, medio o intención. Toda violación a estos principios, principalmente aquellas referidas a la intrusión electrónica, transferencia ilegal de mensajes de o violación del secreto profesional, será sancionada conforme a lo dispuesto en esta Ley y demás normas que rigen la materia.”

Art. 9.- “Protección de datos. - Para la elaboración, transferencia o utilización de bases de datos, obtenidas directa o indirectamente del uso o transmisión de mensajes de datos, se requerirá el consentimiento expreso del titular de éstos, quien podrá seleccionar la información a compartirse con terceros.

Idea a Defender

Los diagramas que se han implementado para el desarrollo de cada una de las etapas del proyecto “Portal Web ABC de la democracia” servirán para una adecuada interacción y comunicación entre los miembros de cada uno de los equipos para llevar de una manera exitosa el proyecto propuesto.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Modalidad de la Investigación

Según Brunge Mario en el año 1999, dice que la ciencia aplicada es el área de la investigación en donde ciertos problemas científicos se investigan con el objetivo de resolver ciertos acontecimientos para obtener resultados de interés práctico adoptando su uso en las ciencias de la ingeniería.

En este proyecto se empleó la modalidad de investigación **factible** porque en ella se plantea una solución al problema 20% de investigación, con un 20% de bibliografía y 60% con la propuesta.

Según Achaerandio Zuazo, S.J., en el año 2010, indica que la investigación es un proceso relativamente ordenado mediante el cual se pretende responder de manera objetiva a un problema investigable, pero hay problemas complejos que en cierta percepción no pueden ser investigados.

Tipos de Investigación

El mismo autor nos dice de acuerdo a su investigación que realizó los tipos de investigación utilizados son de Campo, Descriptivo y Proyecto factible. En el cual nos explica cada uno de ellos:

Investigación de campo

Achaerandio Zuazo, S.J. en el año 2010, indica que los Estudios de Campo, el investigador observa la situación y trata de descubrir las relaciones entre las variables dependientes e independientes, los Estudios de Campo son auténticas investigaciones, que se realizan en situaciones indispensables.

Se aplican entrevistas que ayudarán a la recolección de la información que permitirá tener un conocimiento general del conflicto y así plantear una propuesta para la posible solución del mismo.

Investigación descriptiva

(Achaerandio Zuazo, S.J., 2010), expresa: “La investigación descriptiva aquella que estudia, interpreta y refiere lo que presenta. La descripción de lo “que es” se entiende aquí en un sentido mucho más complejo, que una simple descripción ingenua de los datos que aparecen”.

Es descriptiva porque a través de esta investigación se expresa la problemática tal cual como está sucediendo, ayudando a determinar sus causas y consecuencias que afectan a la población que es cuestión de estudio; de tal manera que se obtiene una visión clara y así definir las acciones necesarias que puedan dar solución al conflicto.

Investigación de tipo proyecto factible

De acuerdo al aporte de los siguientes actores es un proyecto factible:

Arias en el año 2006, Indica que se trata de una propuesta de acción para resolver un problema practico o satisfacer una necesidad. Es indispensable que dicha propuesta se acompañe de una investigación, que demuestre su factibilidad o posibilidad de ejecución.

Del mismo modo (Gómez, 2000, pág. 24) señala que: “La factibilidad, indica la posibilidad de desarrollar un proyecto, tomando en consideración la necesidad detectada, beneficios, recursos humanos, técnicos, financieros, estudio de mercado, y beneficiarios”

Es factible puesto que luego de la recolección de datos se determinó la existencia del problema, por ende, es una investigación práctica cuyo propósito es mejorar y optimizar los procesos.

El proyecto ejecutado utilice la herramienta de investigación, la cual fue la investigación descriptiva.

Recopilación de la Información

La fuente de investigación de nuestro proyecto se basa en la búsqueda de manuales, libros, revistas científicas, vía internet, por medio de estos medios se pudo recopilar la información necesaria para el desarrollo del documento del proyecto.

POBLACIÓN Y MUESTRA

Población

Tomás-Sábado en el año 2010 define que la población es el grupo que cumple ciertas características a los cuales se desea estudiar cierta información. Por la cual abarca un conjunto de principios mediante de tal manera se pueda obtener datos, para que los mismos puedan ser identificados. La población puede ser también definida en base a las características limitantes para poder ser representativos mediante la posterior selección de elementos.

La población para las pruebas realizadas del presente proyecto está compuesta por los integrantes que conformaron el proyecto Portal Web ABC de la democracia es decir un total de 35 estudiantes.

Muestra

Según Tomás-Sábado en el año 2010) indica que la muestra se considera como una parte del subconjunto de la población el cual se puede analizar para poder sacar las respectivas deducciones generalizables a lo que respecta toda la población.

La muestra que se consideró para realizar las pruebas fue conformada por los 35 integrantes del equipo de trabajo.

CUADRO N° 3
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN

Muestra	Cantidad
Personas	35
Total	35

Elaboración: Carla Dueñas

Fuente: Datos de la Investigación

Técnicas de recolección de datos

Para llevar a cabo un trabajo de investigación la investigadora considera la técnica de investigación como un elemento fundamental para el proceso de investigación, de esta manera se conocerán las necesidades y problemas que existen en la capacitación personal del código de la democracia, se utilizarán los siguientes métodos:

Observación

Mediante este método se puede identificar las falencias que existen en los procesos de revisión y aprobación de plan de proyectos de titulación, esta técnica es con el fin de observar directamente el ambiente donde se desarrollan las funciones laborales cotidianas de los colaboradores, que sería el objeto de observación y así obtener la información suficiente para su posterior análisis.

La recolección de información en este método de observación es cualitativa, se lleva a cabo a través de los conocimientos previos o preconceptos que consiste en asociar algo que ya sabemos a algo nuevo. (Sosa, 2016)

Encuesta

Es un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa de la población o instituciones, referente a una temática determinada que permita conocer estados de opinión o hechos específicos de las personas hacia el problema que se trata, y a su vez de este modo se recolectó la información deseada de las personas que estuvieron involucradas en el estudio. (Eugenio, 2016).

La encuesta realizada tuvo lugar en las instalaciones de la Universidad de Guayaquil en la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales y Networking y Telecomunicaciones, la cual se distribuyó con los estudiantes que conforman el proyecto “Portal Web ABC de la democracia” ya que así se esperaba obtener los resultados referentes a la metodología de gestión de procesos aplicada en el proyecto antes mencionado.

La cantidad de sujetos que fueron tomados en consideración para la respectiva encuesta estuvieron conformados por 35 estudiantes.

PREGUNTA 1: ¿Conoce usted alguna metodología para la gestión de procesos basados en la ingeniería de software?

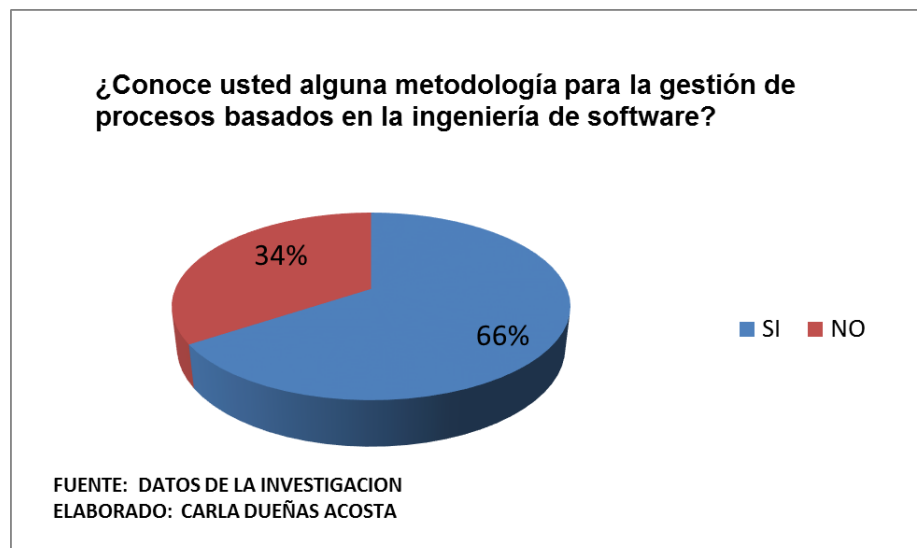
CUADRO N° 4
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 1 DE LA ENCUESTA

1.- ¿Conoce usted alguna metodología para la gestión de procesos basados en la ingeniería de software?	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	23	65,71
NO	12	34
TOTAL	35	100

Elaboración: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación

GRÁFICO N° 8
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 1 DE LA ENCUESTA



Análisis:

Según la encuesta realizada a los 35 estudiantes del proyecto se puede deducir que el 66% conocen de alguna metodología para la gestión de procesos, y el 34% desconoce de alguna metodología.

PREGUNTA 2: ¿Creería usted que para el desarrollo del Portal Web ABC de la democracia se debe implementar la metodología SCRUM en la gestión de procesos?

CUADRO N° 5
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 2 DE LA ENCUESTA

2.- ¿Creería usted que para el desarrollo del Portal Web ABC de la democracia se debe implementar la metodología SCRUM en la gestión de procesos?	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	28	80,00
NO	0	0,00
INDIFERENTE	7	20,00
TOTAL	35	100

Elaboración: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación

GRÁFICO N° 9
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 2 DE LA ENCUESTA



Análisis:

Según la encuesta realizada a los 35 estudiantes del proyecto se puede deducir que el 80% desean implementar la metodología SCRUM para la gestión de procesos, mientras el 0% indica que no y el 20% es indiferente.

PREGUNTA 3: ¿Este tipo de metodología para la gestión de los procesos puede mejorar la calidad del sistema?

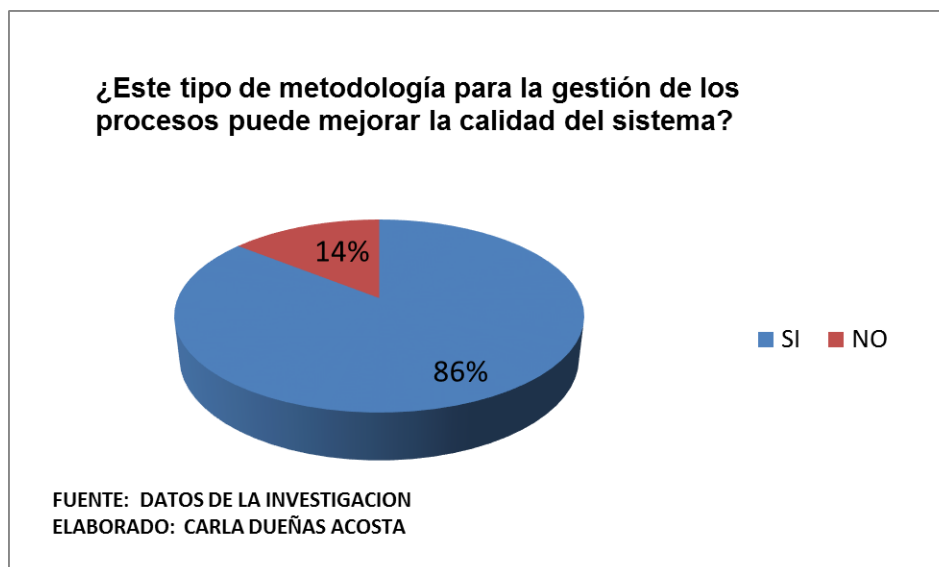
CUADRO N° 6
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 3 DE LA ENCUESTA

3.- ¿Este tipo de metodología para la gestión de los procesos puede mejorar la calidad del sistema?	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	30	85,71
NO	5	14
TOTAL	35	100

Elaboración: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación

GRÁFICO N° 10
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 3 DE LA ENCUESTA



Análisis:

Según la encuesta realizada a los 35 estudiantes del proyecto se puede deducir que el 86% indica que la gestión de los procesos puede mejorar la calidad del sistema, y el 14% indica que no.

PREGUNTA 4: ¿Para el desarrollo de los diagramas UML de los procesos del sistema que herramientas recomendaría utilizar?

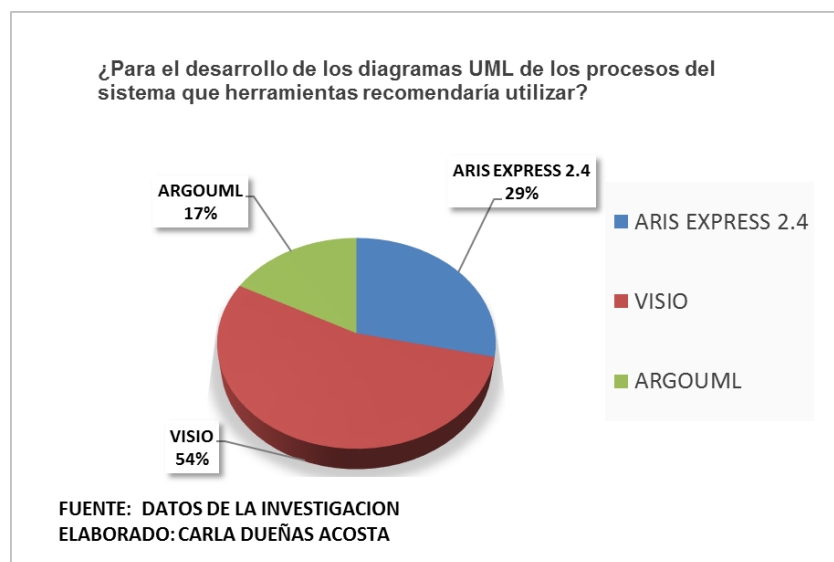
CUADRO N° 7
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 4 DE LA ENCUESTA

4.- ¿Para el desarrollo de los diagramas UML de los procesos del sistema que herramientas recomendaría utilizar?	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA
ARIS EXPRESS 2.4	10	28,57
VISIO	19	54,29
ARGOUML	6	17,14
TOTAL	35	100

Elaboración: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación

GRÁFICO N° 11
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 4 DE LA ENCUESTA



Análisis:

Según la encuesta realizada a los 35 estudiantes del proyecto se puede deducir que el 54% recomienda utilizar la herramienta VISIO, mientras el 29% ARIS EXPRESS 2.4 y el 17% ARGOUML.

PREGUNTA 5: ¿Usted cree que para la planificación en la gestión de procesos con la metodología SCRUM se necesite tener listo los diagramas de las fases del proyecto?

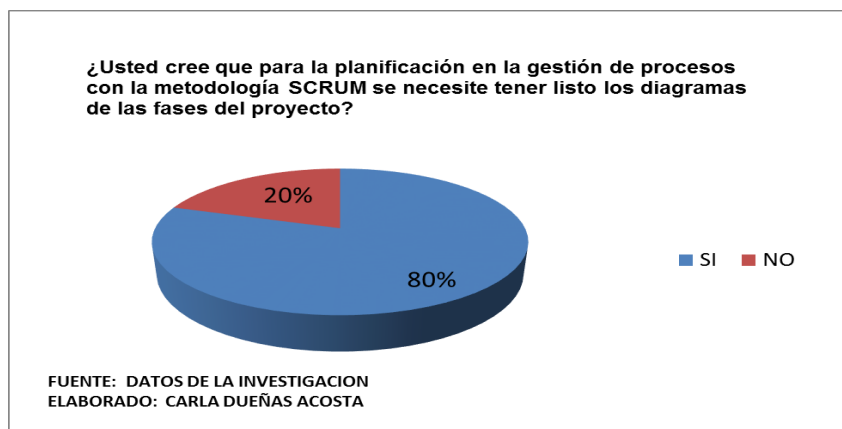
CUADRO N° 8
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 5 DE LA ENCUESTA

5.- ¿Usted cree que para la planificación en la gestión de procesos con la metodología SCRUM se necesite tener listo los diagramas de las fases del proyecto?	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	28	80,00
NO	7	20
TOTAL	35	100

Elaboración: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación

GRÁFICO N° 12
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 5 DE LA ENCUESTA



Análisis:

Según la encuesta realizada a los 35 estudiantes del proyecto se puede deducir que el 80% indica que se debe tener los diagramas de las respectivas fases del proyecto, y el 20% indica que no.

PREGUNTA 6: ¿La implementación de gestión de procesos para el desarrollo del Portal ABC de la democracia genera algún beneficio?

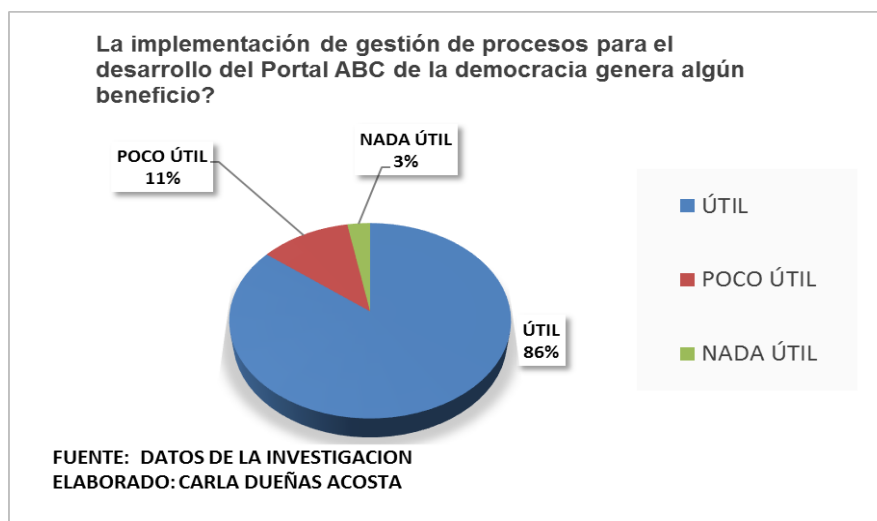
CUADRO N° 9
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 6 DE LA ENCUESTA

6.- ¿La implementación de gestión de procesos para el desarrollo del Portal ABC de la democracia genera algún beneficio?	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA
ÚTIL	30	85,71
POCO ÚTIL	4	11,43
NADA ÚTIL	1	2,86
TOTAL	35	100

Elaboración: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación

GRÁFICO N° 13
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 6 DE LA ENCUESTA (BARRA HORIZONTAL)



Análisis:

Según la encuesta realizada a los 35 estudiantes del proyecto se puede deducir que el 86% considera que es útil la implementación de gestión de procesos, mientras el 11% poco útil y el 3% nada útil.

PREGUNTA 7: ¿Considera usted importante la automatización del sistema ABC de la democracia para la gestión de sus procesos?

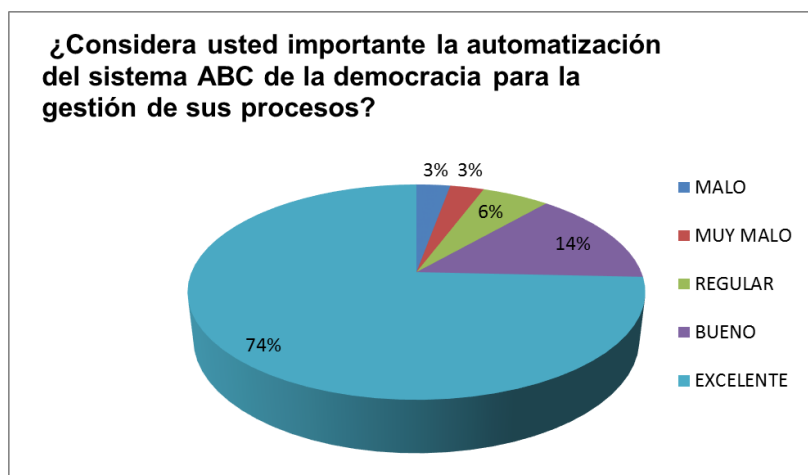
CUADRO N° 10
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 7 DE LA ENCUESTA

7.- ¿Considera usted importante la automatización del sistema ABC de la democracia para la gestión de sus procesos?	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA
MALO	1	3
MUY MALO	1	3
REGULAR	2	6
BUENO	5	14
EXCELENTE	26	74
TOTAL	35	100

Elaboración: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación

GRÁFICO N° 14
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 7 DE LA ENCUESTA



Análisis:

Según la encuesta realizada a los 35 estudiantes del proyecto se puede deducir que el 86% considera importante la automatización del sistema y mientras el 14% bueno.

PREGUNTA 8: ¿Considera usted que por medio de la implementación de la gestión de procesos se podrá mejorar los siguientes aspectos: costes, calidad, productividad, medioambiente, seguridad y salud laboral?

CUADRO N° 11
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 8 DE LA ENCUESTA

8.- ¿Considera usted que por medio de la implementación de la gestión de procesos se podrá mejorar los siguientes aspectos: costes, calidad, productividad, medioambiente, seguridad y salud laboral?	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA
MUCHO	30	85,71
POCO	5	14,29
NADA	0	0,00
TOTAL	35	100

Elaboración: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación

GRÁFICO N° 15
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 8 DE LA ENCUESTA



Análisis:

Según la encuesta realizada a los 35 estudiantes del proyecto se puede deducir que el 86% considera que se puede mejorar aspectos de costes, calidad, etc., el 14% poco y el 0% nada.

PREGUNTA 9: ¿Conoce usted sobre la metodología Ágil SCRUM?

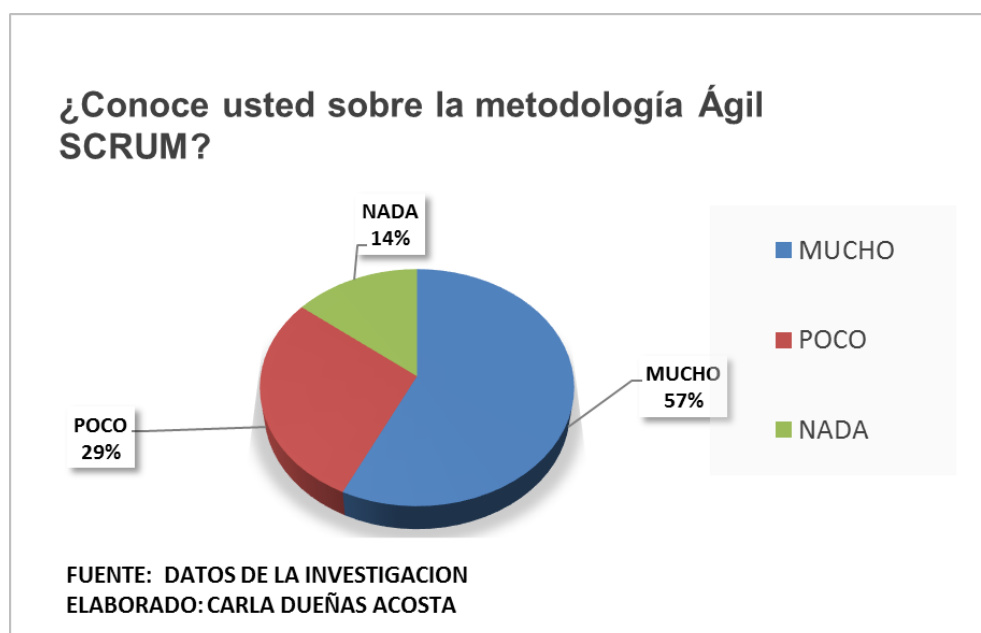
CUADRO N° 12
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 9 DE LA ENCUESTA

9.- ¿Conoce usted sobre la metodología Ágil SCRUM?	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA
MUCHO	20	57,14
POCO	10	28,57
NADA	5	14,29
TOTAL	35	100

Elaboración: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación

GRÁFICO N° 16
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 9 DE LA ENCUESTA



Análisis:

Según la encuesta realizada a los 35 especialistas se puede deducir que el 57% posee conocimientos referentes a la metodología ágil SCRUM, el 29% poco y el 14% nada.

PREGUNTA 10: ¿Cree usted que se debería implementar la Metodología Ágil CRUM para el desarrollo de nuevos proyectos de titulación ya que es considerada una metodología eficaz para el desarrollo de proyectos de software?

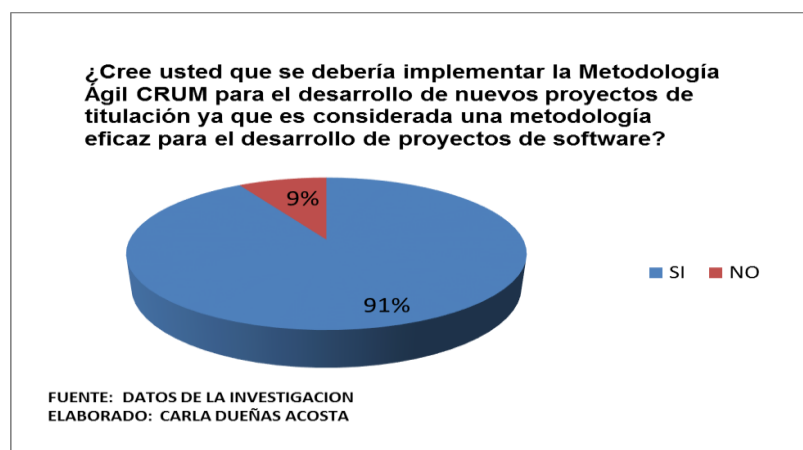
CUADRO N° 13
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 10 DE LA ENCUESTA

10.- ¿Cree usted que se debería implementar la Metodología Ágil CRUM para el desarrollo de nuevos proyectos de titulación ya que es considerada una metodología eficaz para el desarrollo de proyectos de software?	FRECUENCIA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	32	91,43
NO	3	9
TOTAL	35	100

Elaboración: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación

GRÁFICO N° 17
RESULTADOS DE LA PREGUNTA 10 DE LA ENCUESTA



Análisis:

Según la encuesta realizada a los 35 estudiantes se puede deducir que el 91% está de acuerdo en implementar la metodología ágil para el desarrollo futuros proyectos y el 9% está en total desacuerdo.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Después de que la información ha sido recopilada por medio de una encuesta a las personas de la muestra se ha procedido a realizar un estudio de los alcances de la encuesta para poder definir la viabilidad del presente proyecto.

El objetivo de realizar la encuesta es con el fin de poder definir las herramientas de trabajo tanto como la metodología a definir para su respectiva aprobación por el proyecto de titulación.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA TECNOLÓGICA

Analizar y diseñar los diagramas referentes a los procesos del sistema ABC de la democracia, el cual permita tener un mejor lineamiento de la gestión de los procesos, cuyo objetivo principal es verificar los procesos relacionados al desarrollo del sistema.

A continuación, se detallan cada una de las etapas que conforman el proyecto:

EQUIPO: Project Managment Person (PMP)

La función del PMP se basa en los estándares del PMBOOK para administrar el proyecto, y de eso se utiliza una metodología de desarrollo para guiar al equipo al mejor desarrollo posible para obtener un producto de calidad.

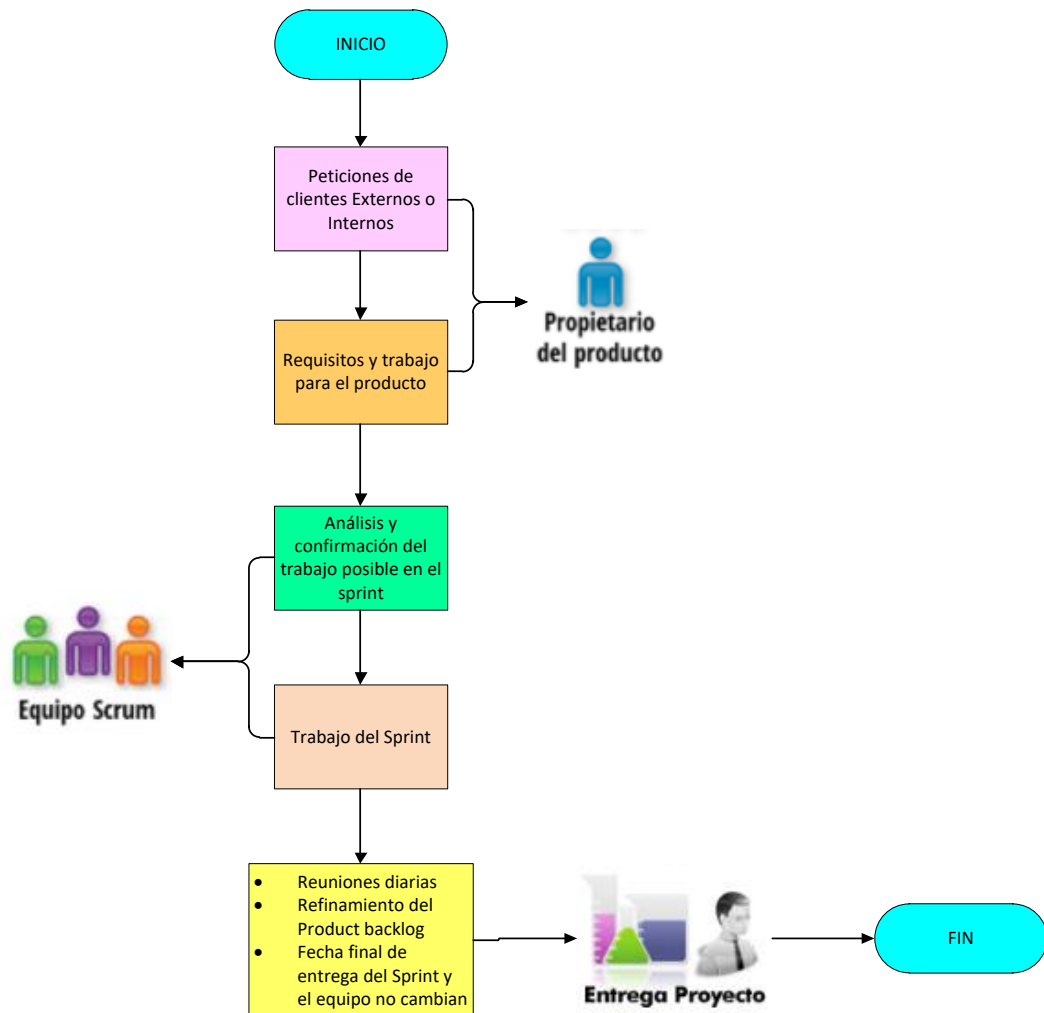
La Gestión de proyecto basada en el PMBOOK del PMI aplica la metodología desarrollo ágil (SCRUM) en la ingeniería de software.

Conformado por:

Kevin Falcones.

Diagrama de flujo de datos (DFD) – Proceso Gestión de Proyectos

Trabajado por Equipo PMP



Elaboración: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación

EQUIPO: WEB

Es la capa visual del sistema donde el usuario puede interactuar con la página web está hecha basada en el framework symphony de PHP.

Existe un login, registro, cambio de contraseña, obtención de certificado y desarrollo del test e ingreso de datos personales.

Además de esto la página web genera un evento de notificación por mail al usuario cuando este culmina su proceso, el sistema lee directamente a través de su ORM las configuraciones en la base.

EL equipo de web se dividió en pequeños subgrupos, unos encargados de la integración de cambios otros encargados de validaciones internas, otros encargados de funcionalidades específicas.

La página web está levantada en los servidores físicos que se encuentran en el CNE.

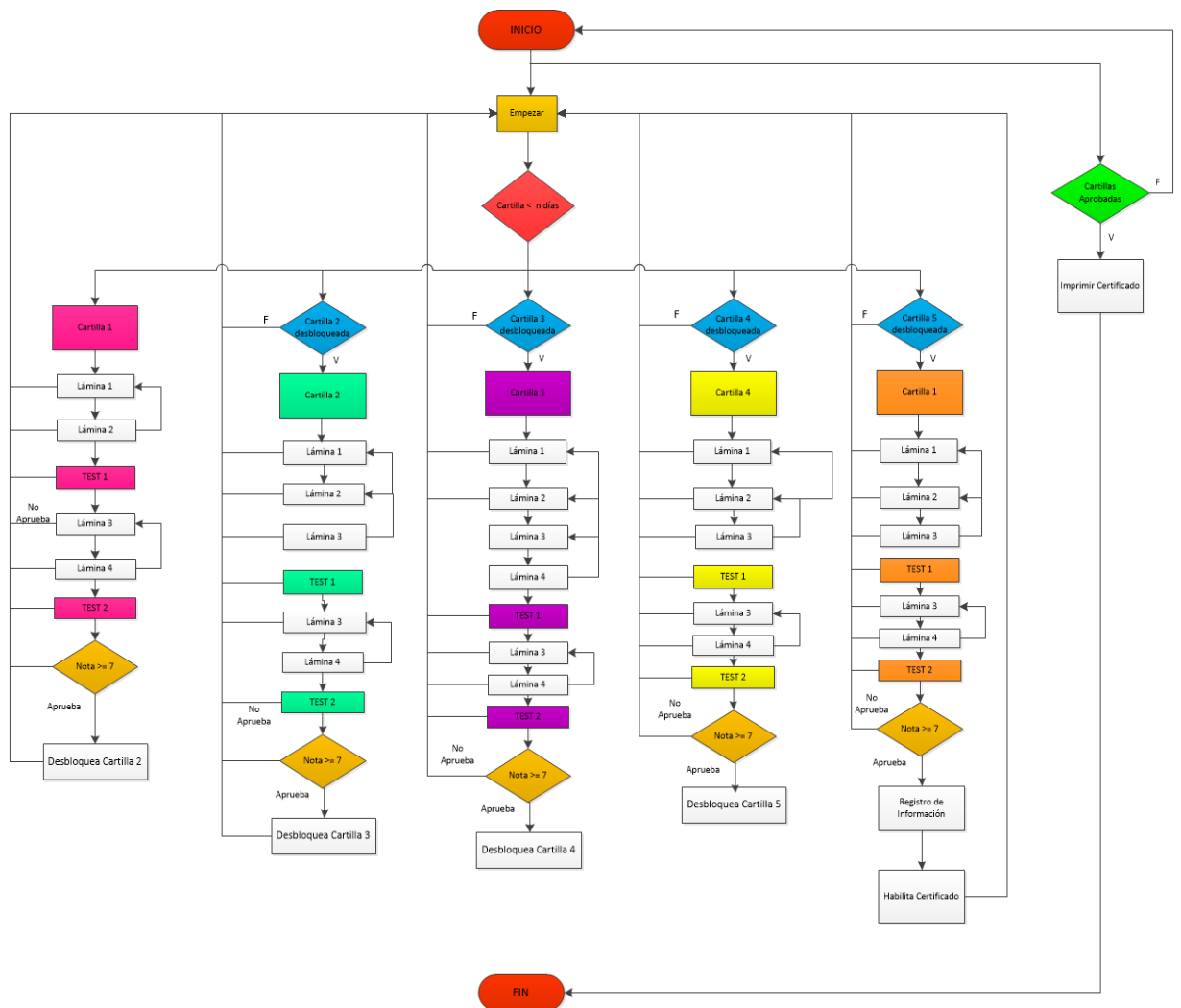
Conformado por:

- Marjorie Mariuxi Lucas Pin
- Javier Andrés Torres Márquez
- Erick Joel Jalón Gómez
- Wimper Ricardo Anchundia Alvarado
- Xavier Francisco Yambay Rivera
- Michelle Isabel Loor Moncayo
- Jimmy Alexis Merchán Alay

Diagrama de flujo de datos (DFD) del Sistema de capacitación Web

Portal ABC de la democracia

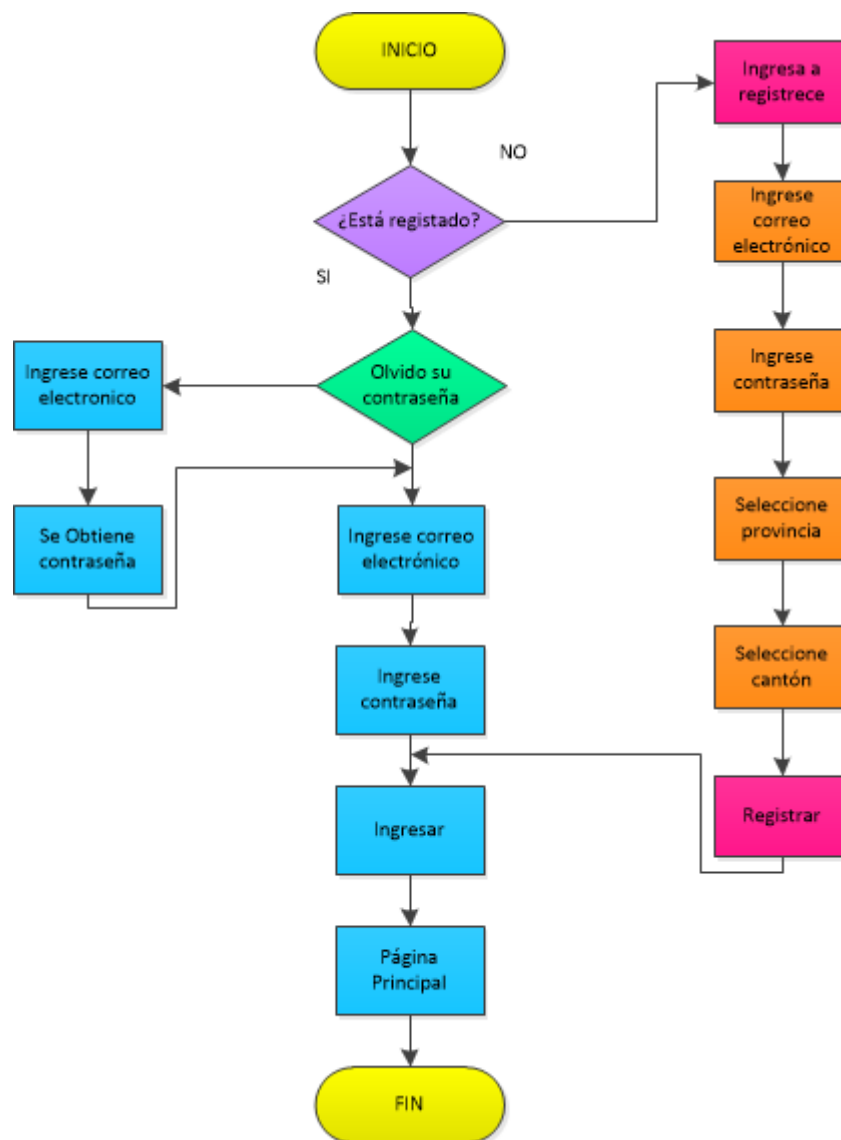
Trabajado por Equipo WEB y Móvil



Elaboración: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación

**Diagrama de flujo de datos (DFD) LOGIN del Sistema de capacitación
Web Portal ABC de la democracia
Trabajado por Equipo WEB - Móvil**



Elaboración: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación

Diagrama de Caso de Uso del Sistema de capacitación Web portal

ABC de la democracia

Trabajado por Equipo WEB - Móvil



Elaboración: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación

EQUIPO: MÓVIL

Esta capa es la encargada de realizar la implementación de un prototipo de aplicación móvil para brindar un medio de capacitación a los ciudadanos sobre el código de la democracia, el cual facilita el acceso al mismo porque en gran parte los ciudadanos poseen un Smartphone, la aplicación se encuentra disponibles en los sistemas operativos Android, IOS y Windows Phone los cuales consumirán servicios web.

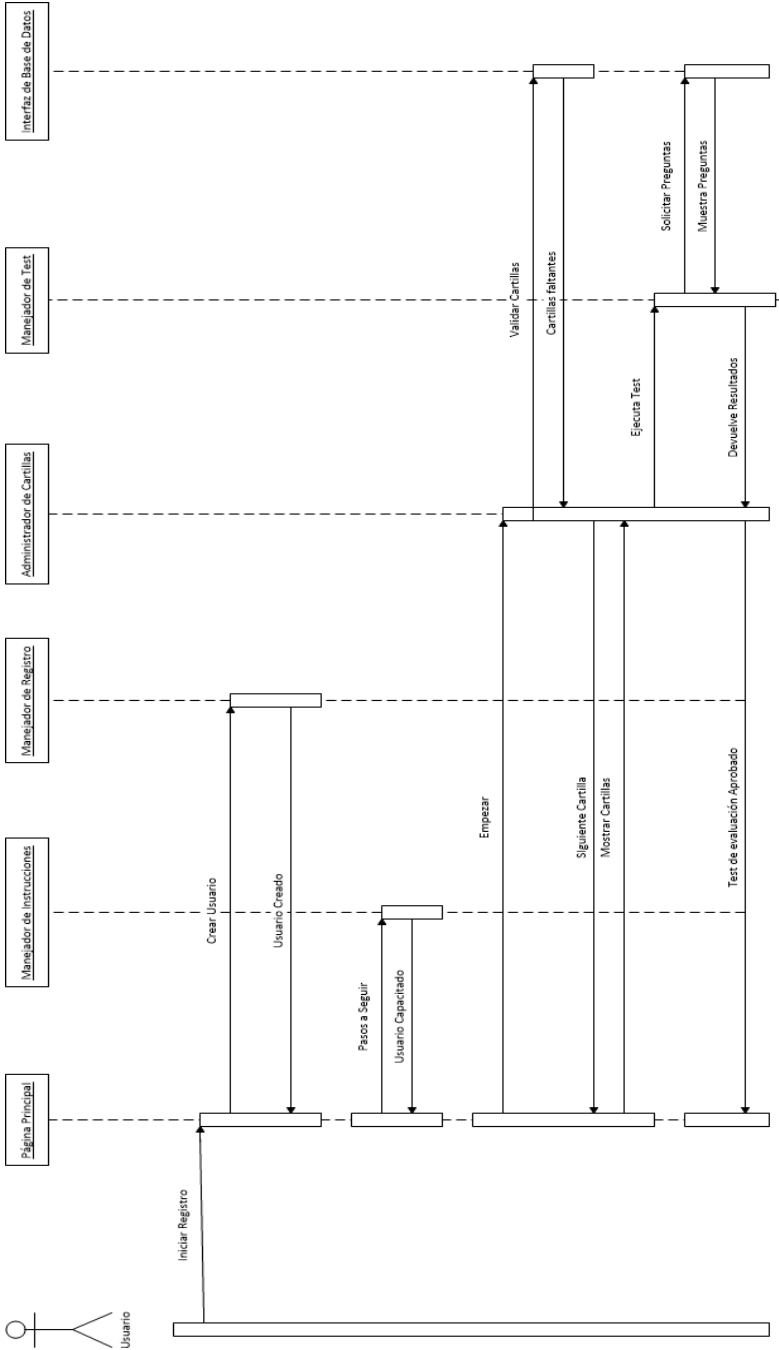
El ciudadano podrá capacitarse de una manera NO presencial, es decir, no tendrá la necesidad de asistir de manera física al aula a recibir la inducción sobre el código de la democracia.

Conformado por:

- Henry Silva
- Jorge Cunalema
- Raúl Soledispa

Diagrama de Secuencia del Sistema de capacitación Web portal ABC de la democracia

Trabajado por Equipo WEB - Móvil



Elaboración: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación

EQUIPO: BASE DE DATOS

Es la capa que se encarga de almacenar toda la información que genera el sistema, los datos que ingresan las personas y la configuración del sistema.

EL grupo de base de datos se encargó del análisis, modelamiento y diseño de la arquitectura de la base de datos.

Además, se encargaron de las pruebas de stress del sistema, el grupo de base de dato no se encargó del desarrollo de la lógica del sistema.

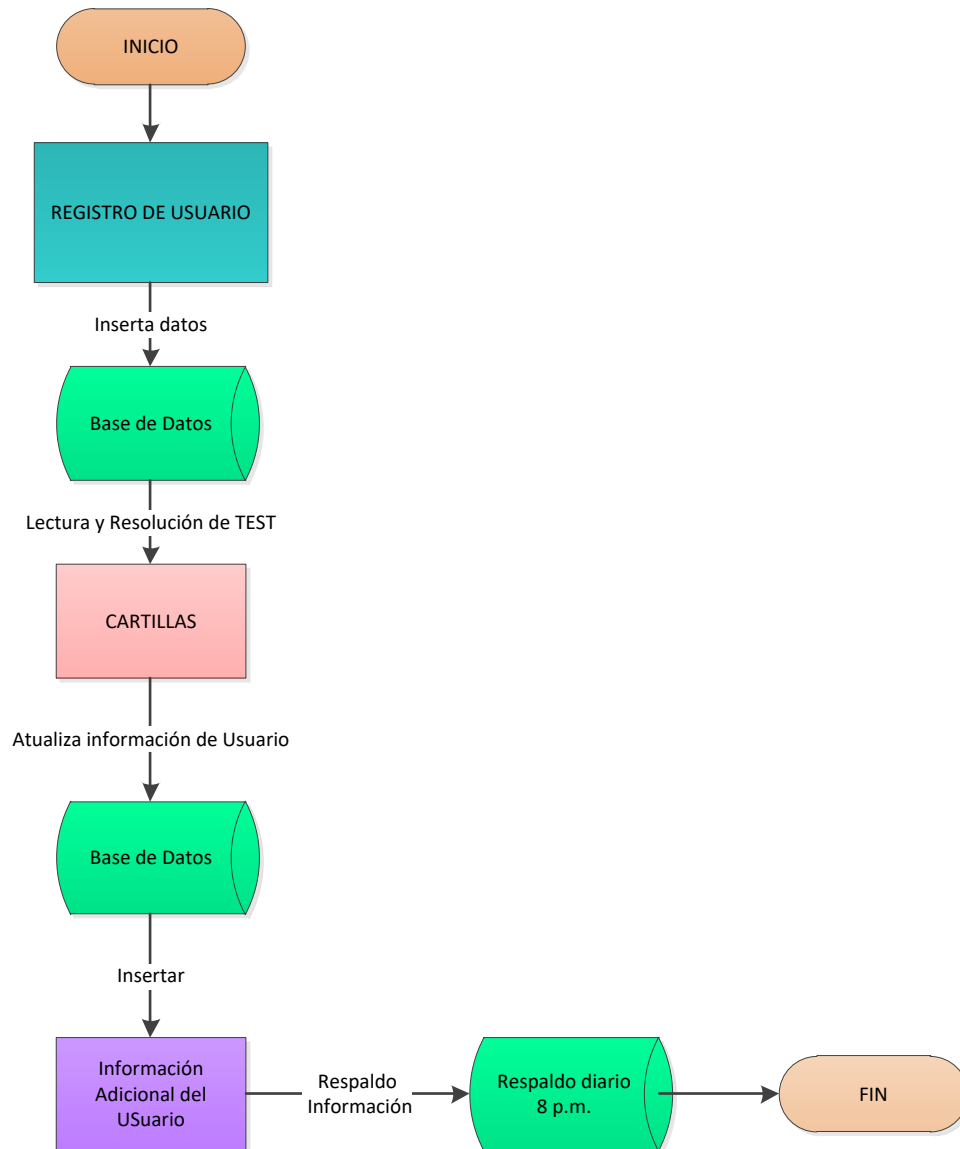
También se encargó de desarrollar procesos a nivel del sistema operativo, específicamente un back up de la base de datos y un proceso de replicación de información para el servicio de notificaciones del sistema (elastix).

Conformado por:

- Cristhian Alfonso Salcedo Acosta
- Katherine Elizabeth Sánchez Yagual
- Xavier Antonio Landa Anzules
- Daniel Gustavo Fernández Galeas

Diagrama de Flujo de Datos (DFD) del proceso de Base de Datos

Trabajado por equipo Base de Datos

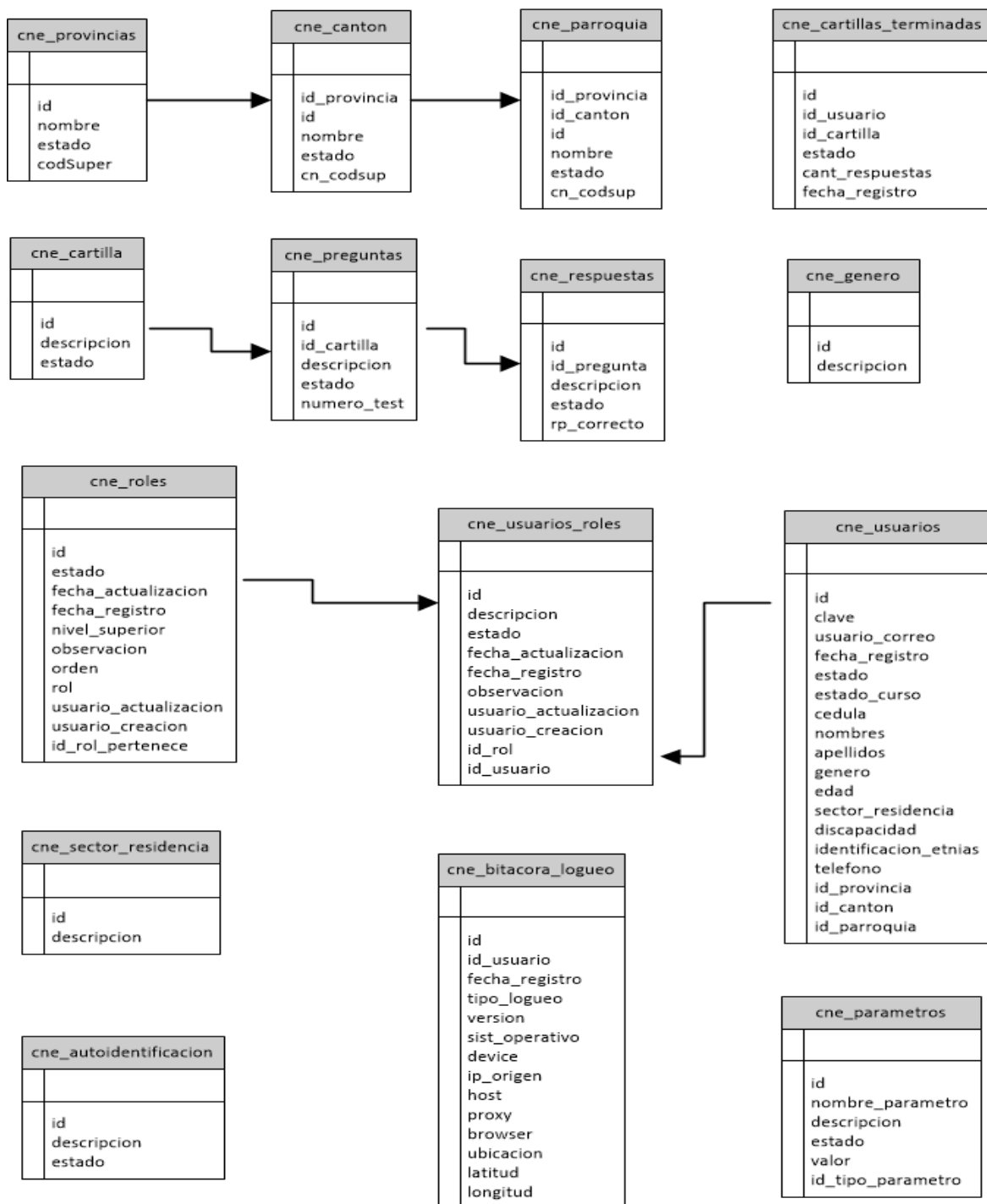


Elaboración: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación

Diagrama de Entidad Relación de la base de datos del sistema

Trabajado por equipo Base de Datos



Elaboración: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación

EQUIPO: SEGURIDAD INFORMÁTICA

Esta capa empleó lo que es el Hardening que es una de las principales técnicas para lograr un alto grado de seguridad informática.

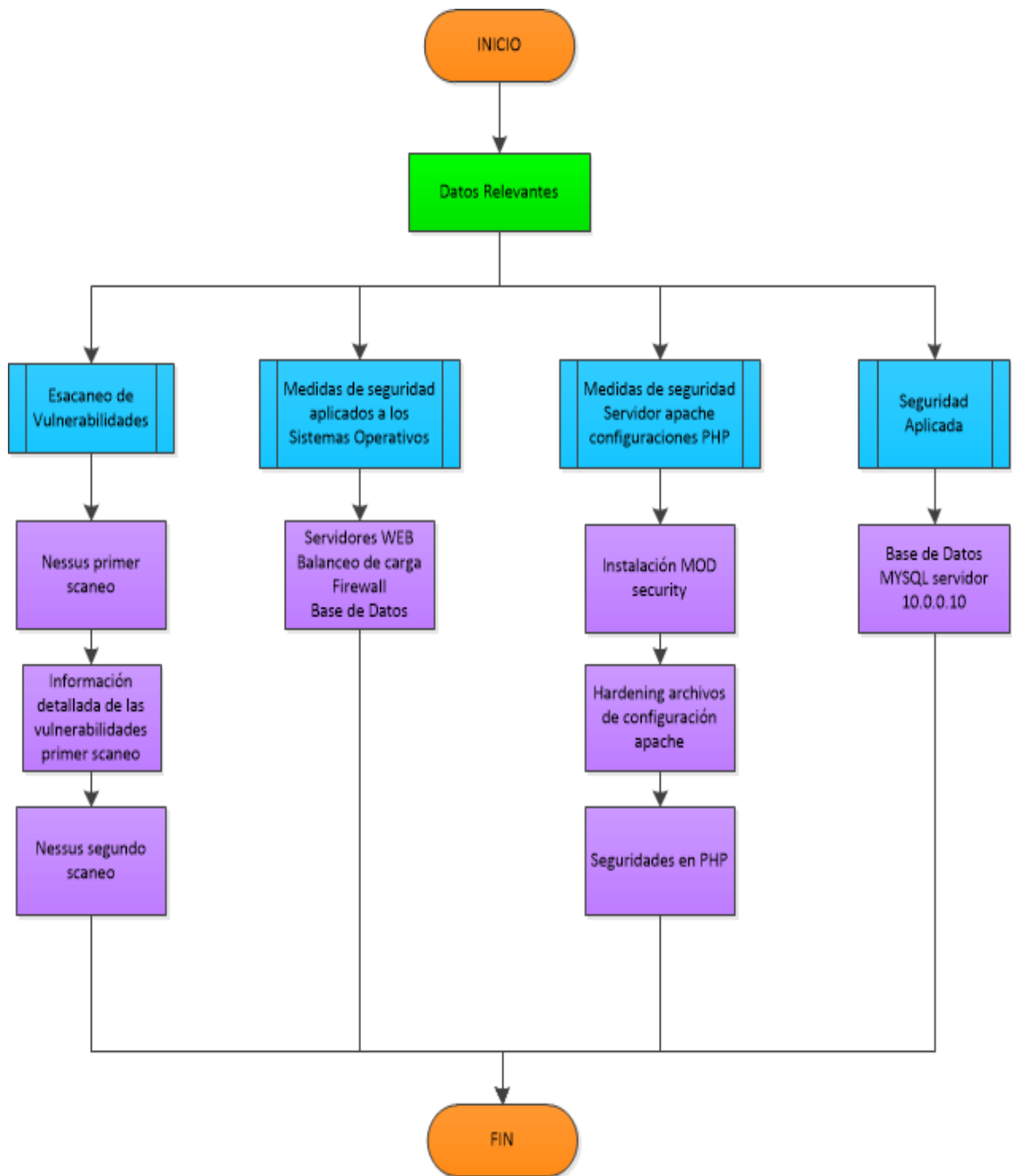
El trabajo en conjunto de este equipo fue en base a la seguridad de los servidores que trabajan en conjunto para proveer el prototipo de portal web “ABC de la democracia”. Los lineamientos para el Hardening son tomadas directamente de la documentación oficial de los respectivos fabricantes de las diversas soluciones implementadas en el proyecto y también de entidades como OWASP, que se dedican a la publicación de medidas de seguridad a aplicaciones web tales como modificación de archivos de configuración de Apache HTTP, PHP WildFly; limitación de permisos y privilegios mediante configuración de usuarios del sistema operativo CentOS como apache; implementación de software para detección de ataques y prevención de los mismos como el WAF ModSecurity, y, en general, preservar la confidencialidad, disponibilidad y la integridad de los datos, dado que al convertirse en activos de una compañía u organización en la cual sus diversos procesos giran alrededor de estos, se vuelven sumamente importantes. Además, el estudio deja como resultado final un conjunto de manuales de configuración y buenas prácticas a seguir para aplicar Hardening a soluciones como Apache, PHP, ModSecurity y WildFly, MySQL y Sistema Operativo CentOS, y, los diversos servicios adicionales que son necesarios para el funcionamiento del sistema operativo como tal. Además, mediante software de escaneo y ataques éticos hechos a los servidores tales como Zenmap, Nessus, OWASP ZAP, se ha evidenciado la potencia y la fiabilidad del Hardening propuesto, pero, como recomendación final, dado que el Hardening no es un proceso de implementación estático, es imperativo que los procesos de mejora en cuanto a seguridad informática sean continuos y cíclicos.

Conformado por:

- Vicente Alexander Cevallos Cedeño
- Jefferson Antonio Montes Briones
- Ingrid Isabel Espinoza Robles
- Melissa Nathaly Andrade Ureta
- Jose Luis Bonilla Lastra

Diagrama de flujo de datos del proceso de Seguridad de la Información

Trabajado por equipo Seguridad Informática



Elaboración: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación

EQUIPO: TELEFONIA ELASTIX

Esta capa es de módulo de notificaciones de sistema se encarga de enviar mensaje sms a los usuarios.

Las notificaciones hoy en día son muy importantes en el ámbito laboral por lo tanto informar por medios tecnológicos con sistemas automatizado de telefonía y mensaje de texto es muy importante.

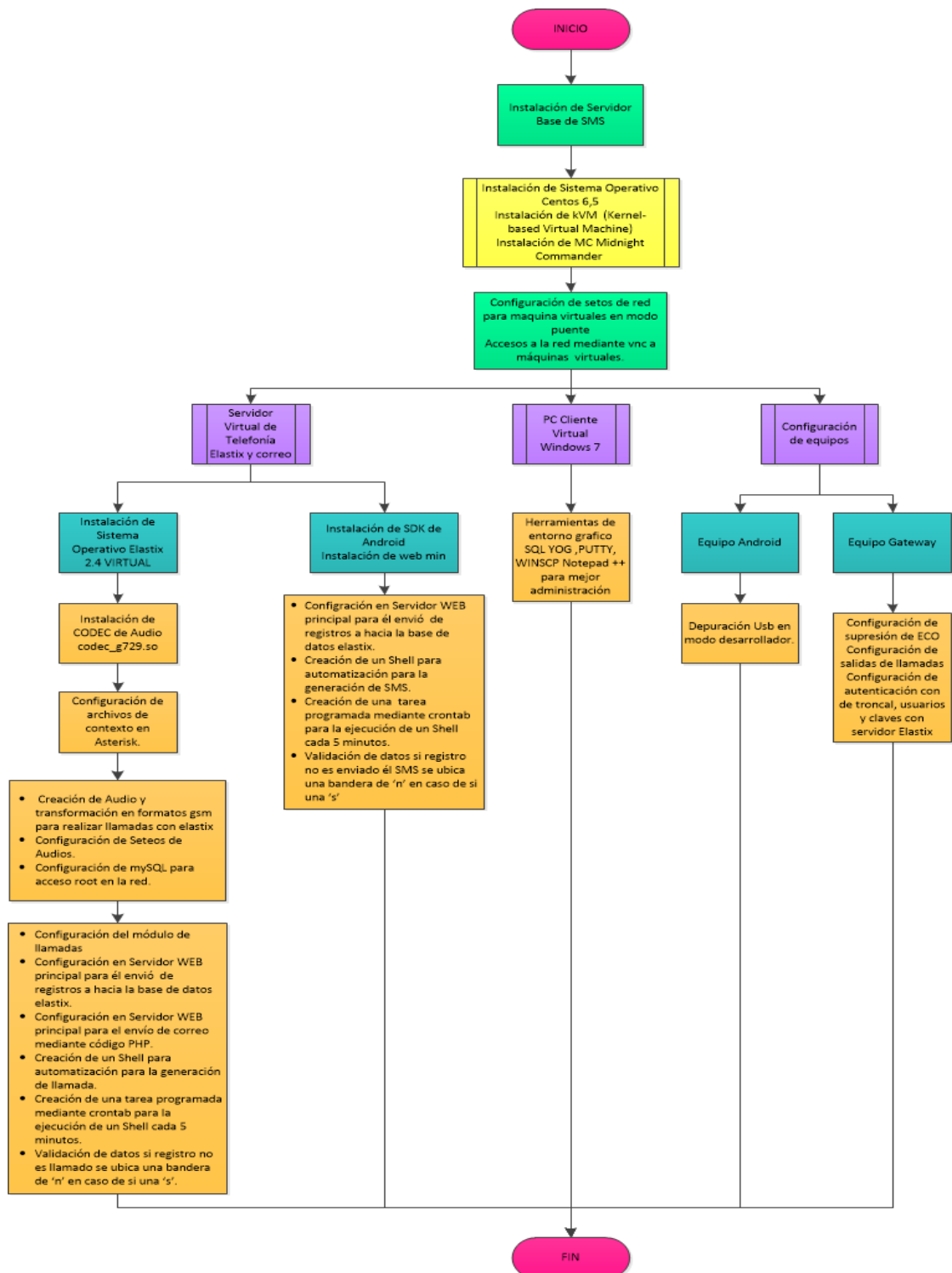
Con respecto al curso del portal web ABC de la democracia del Consejo Nacional Electoral el grupo de trabajo manejó un servidor de telefonía y con poca inversión permitió administrar una central telefónica, también realizaron un proceso de llamadas automatizadas cada cierto intervalo tiempo con una grabación indicando que aprobó la misma, siendo de esa forma que notifica al ciudadano sobre el proceso culminado. Para el envío de mensajes de texto se utilizó un servidor con sistema de licencia libre configurado con un teléfono de alta gama, él envió de forma automatizada un mensaje de texto al teléfono celular personal que termino la capacitación luego de haber recibido primeramente la llamada,

El propósito de este grupo fue de enviar notificaciones para que el ciudadano tenga pruebas en el momento de que exista algún inconveniente si en tal caso le indique que no ha realizado la capacitación sobre el código de la democracia.

Conformado por:

- Pablo Israel Freire Chávez
- Elías Ismael Rodríguez Vivar
- Fabricio Javier Balarezo Valarezo

Diagrama de flujo de datos del proceso Telefonía Elastix



Elaboración: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación

EQUIPO: INFRAESTRUCTURA

Esta capa se encarga de la infraestructura del sistema ABC de la democracia, la cual mediante un software libre permite el ahorro de recursos, procesar más rápido la información y brindar un mejor servicio más eficaz y eficiente.

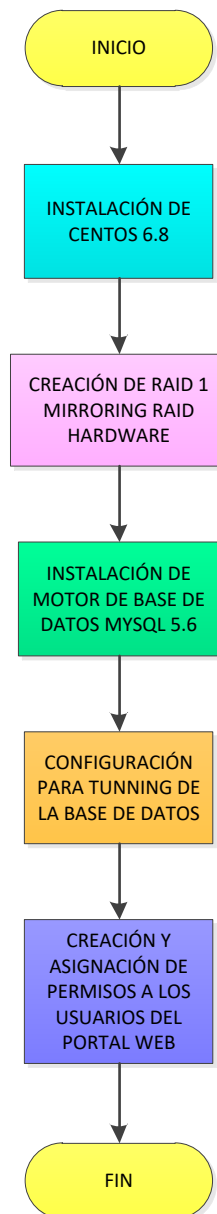
El grupo de infraestructura fue el encargado de configurar una infraestructura confiable y escalable para el uso de los sistemas operativos y demás servicios que estarán empelados en una arquitectura para distribuir la carga en varios servidores para el sistema tenga un mejor rendimiento en un ambiente adecuado en las instalaciones del CNE.

Conformado por:

- Gabriel Genaro Vera Mite
- Roxana Madeleine Gómez Baque
- Elvis Ismael Salvatierra Espinoza

DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS (DFD) CONFIGURACIÓN SERVER DE BASE DE DATOS

Trabajado por equipo Infraestructura



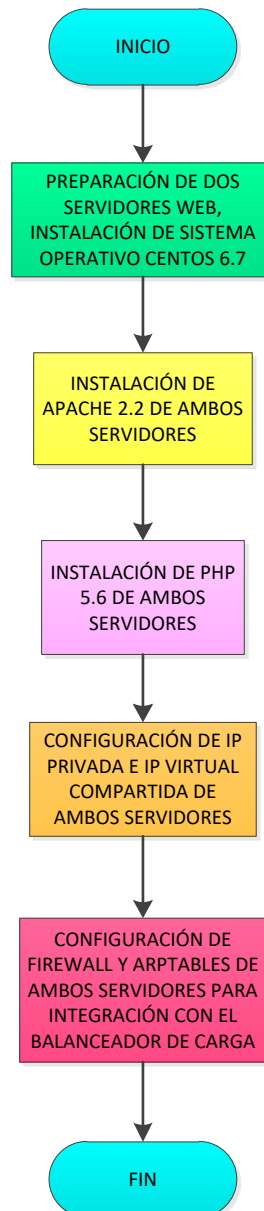
Elaboración: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación

DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS (DFD) CONFIGURACIÓN SERVIDORES

WEB

Trabajado por equipo Infraestructura



Elaboración: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación

EQUIPO: WIKI

Es la herramienta de gestión de comunicación del grupo se utiliza para almacenar la información acerca del proyecto y del sistema con sus funcionalidades, esta herramienta está basada bajo el framework tikiwiki que se basa en PHP.

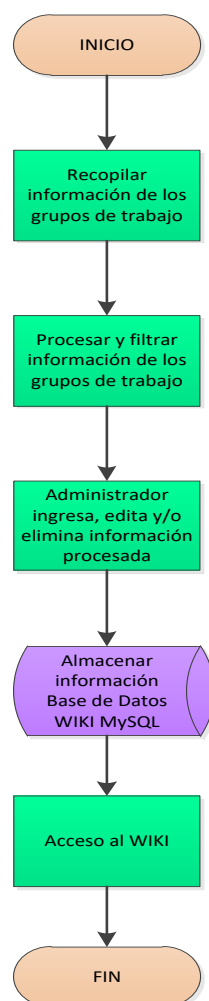
Para el desarrollo de este portal solo estaba asignada una sola persona.

Conformado por:

- Otto Antonio Navas Collao

DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS (DFD) DEL PROCESO WIKI

Trabajado por equipo WIKI



Elaboración: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación

EQUIPO: ARQUITECTURA (WEB SERVICES)

En esta capa se dio la solución de poder desarrollar servicios web los cuales atenderán requerimientos de los dispositivos móviles, analizar estos requerimientos llevan una lógica dentro de los servicios web, con el fin de que esta lógica no se codifique en la capa de presentación es decir los dispositivos móviles.

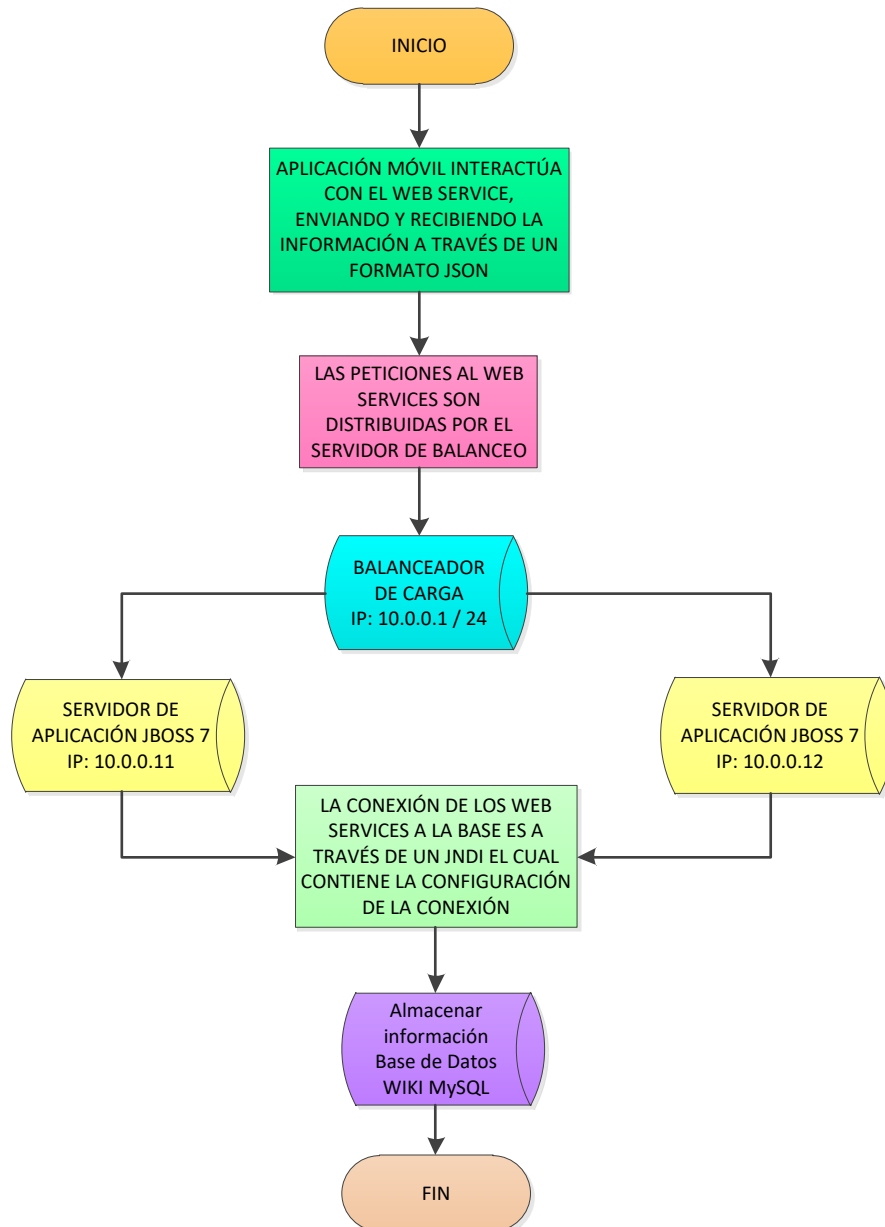
Además, también se implementaron un conjunto de buenas prácticas como lo es el patrón MVC y el uso de la metodología ágil Scrum, la cual no ayudará a tener un desarrollo más eficiente en esta etapa del proyecto.

Conformado por:

- Franklin Esteves Flores

Diagrama de flujo de datos (DFD) proceso Arquitectura Web Services

Trabajado por equipo Arquitectura



Elaboración: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación

EQUIPO: Geolocalización

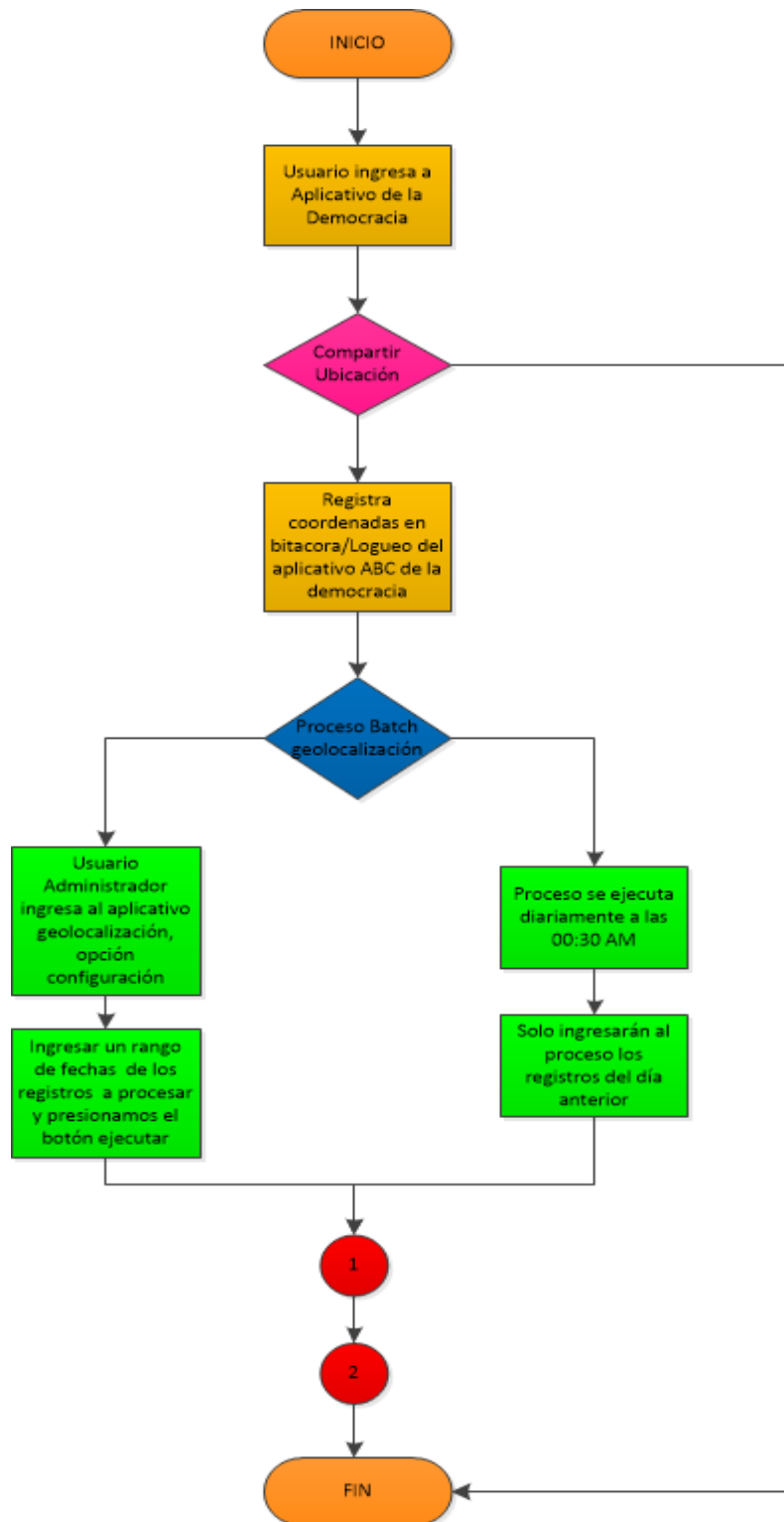
En esta capa se podrá tener el uso de una solución de geolocalización que permita medir los accesos de los usuarios, dentro y fuera del país, para el caso de los inmigrantes ecuatorianos.

La solución de geolocalización consta de un proceso por lotes y cuatro opciones principales, que son: localización, administración, configuración y regresar.

Conformado por:

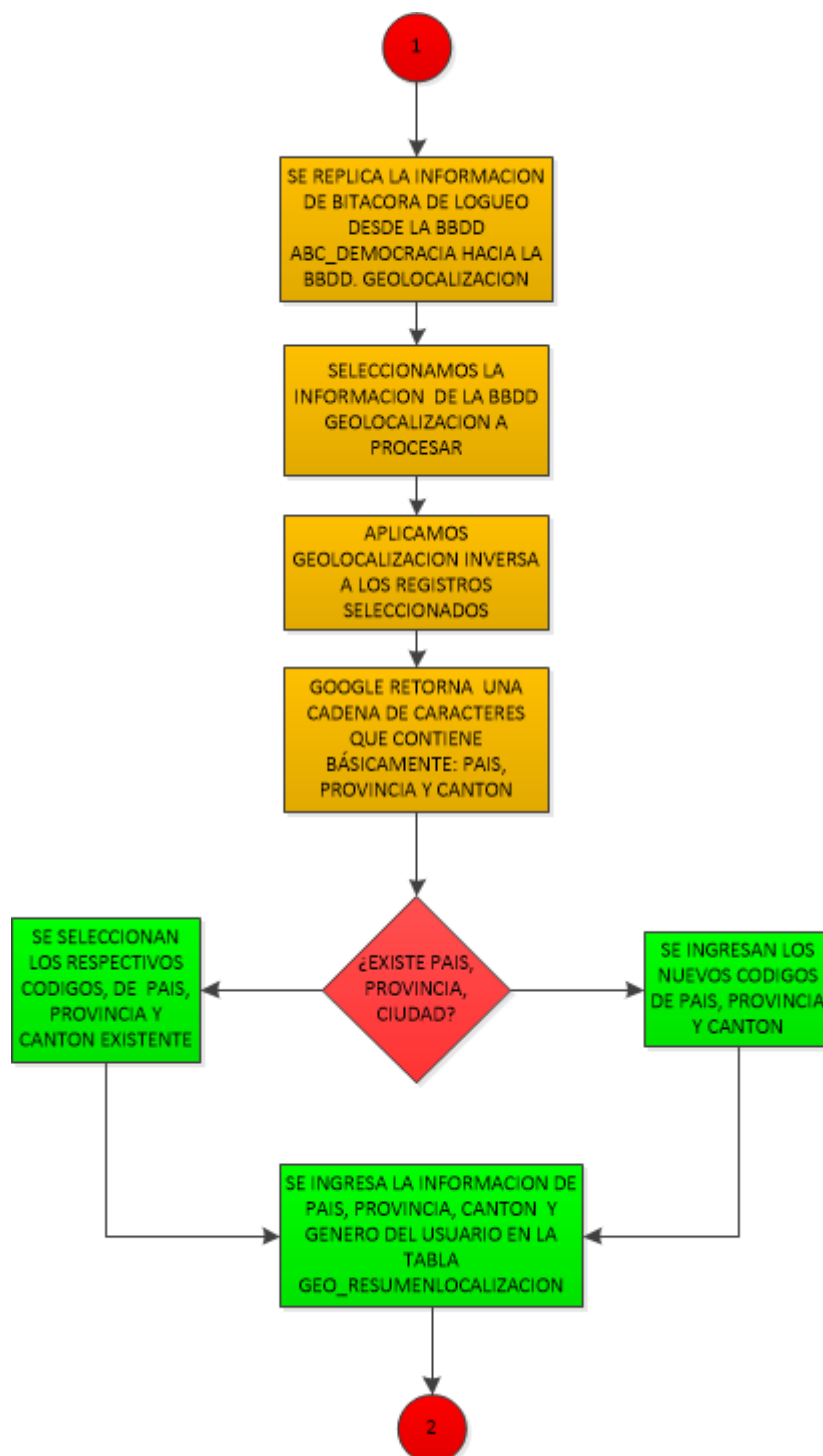
- Byron Alava
- Webster Ramírez

Diagrama de flujo de datos del proceso Geolocalización



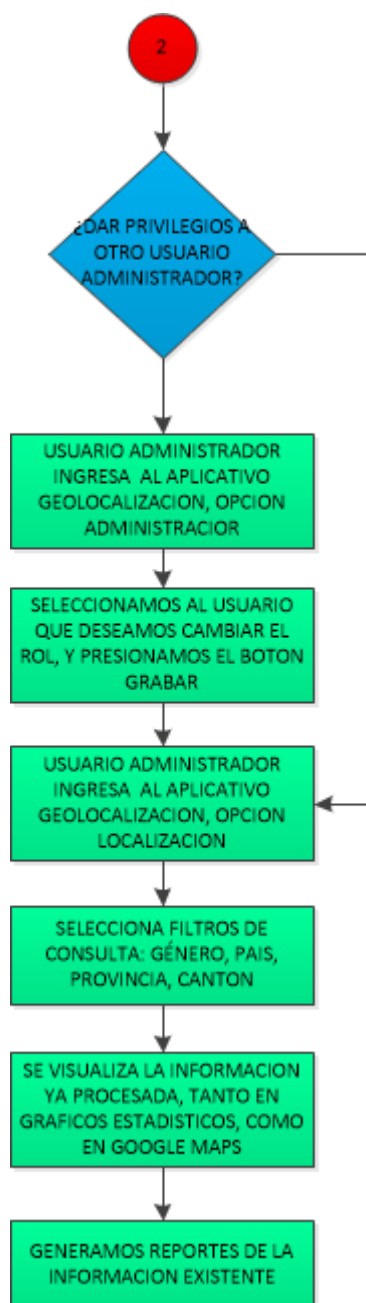
Elaboración: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación



Elaboración: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación



Elaboración: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación

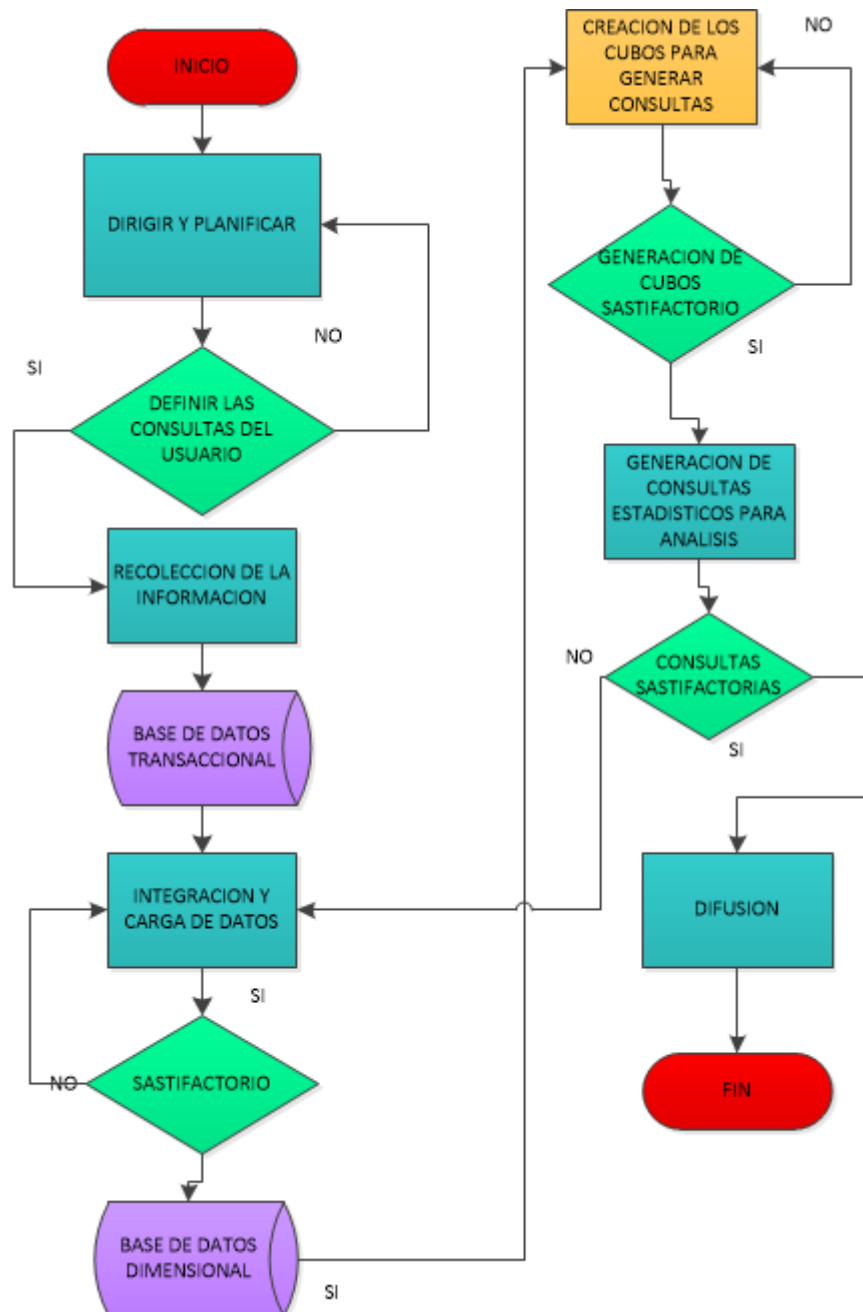
EQUIPO: BUSINESS INTELLIGENCE

Esta capa se encarga de la generación de diferentes tipos de consultas de información mediante el uso de aplicaciones de un software Open Source que nos ayudará en el desarrollo de cubos de información que luego será visualizada y que permitirá al Consejo Nacional Electoral la toma de decisiones sobre el uso que los usuarios al portal web de aprendizaje sobre la capacitación del Código de la Democracia.

Conformado por:

- Fernando Chenche
- Vicente Granja

Diagrama de flujo de datos del proceso Business Intelligence



Elaboración: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación

Análisis de factibilidad

En este proyecto la metodología que se implementó fue la metodología de aplicación de la Gestión basada en Procesos que se trata de una herramienta de gestión adecuada para el momento actual, constituyéndose con fuerza como una alternativa exitosa para la obtención de resultados cada vez mejores.

Factibilidad operacional

Las metodologías ágiles permiten abordar las siguientes partes de la ciencia, en el cual podemos encasillar a los estudiantes de titulación que elaboren los componentes entregables que determinó la metodología SCRUM apoyada con PMP. La distribución del tiempo de cada grupo que cubran proyectos de titulación sería la siguiente:

- 1 semana para recibir la capacitación o el análisis del software.
- 5 semanas para elaborar componentes entregables funcionales es decir que puedan ser utilizados por el cliente.
- 1 semana para la puesta en marcha, más 1 semana de últimos entregables.
- 2 semanas para la elaboración de su documento de titulación.
- 2 semanas para la entrega-capacitación al nuevo grupo de titulación.
- Vuelve al punto 1.

El tiempo en semanas está calculado que una persona disponga de 6 horas diarias que se inviertan en esta metodología; ya que, sus entregables no pasaran más allá de 5 semanas y que previamente fueron evaluados, aceptados y comprometidos como expectativa del cliente. El grupo de trabajo debe estar laborando en una misma área física en el mismo tiempo, esta característica diferencial de proyectos anteriores trae consigo los siguientes beneficios:

1. Conduce a mejores ideas y decisiones
2. Produce resultados de mayor calidad
3. Hay un involucramiento de todos en el proceso

4. Aumenta el empoderamiento y el compromiso de los miembros
5. Alta probabilidad de implementación de nuevas ideas
6. Se ensancha el círculo de la comunicación
7. La información compartida significa mayor aprendizaje
8. Aumenta el entendimiento de las perspectivas de los otros
9. Aumenta la posibilidad de mostrar las fortalezas individuales
10. Habilidad de compensar las debilidades individuales
11. Provee un sentido de seguridad
12. Desarrolla relaciones interpersonales

Los miembros del proyecto adquieren los siguientes compromisos:

1. Cumplir de forma científica el rol que se asigne según el Modelo de Arquitectura.
2. Cumplir con el rol de grupo en caso a la metodología SCRUM.
3. Entregar los componentes de negocio de cada sprint en el tiempo estipulado y con la calidad requerida de cada entrega a producción.
4. Cumplir con la filosofía y valores de la metodología SCRUM.
5. Entregar su documento de titulación en base al formato de proyecto de titulación de la carrera.
6. Realizar la capacitación al nuevo grupo de titulación en las metodologías ágiles.
7. Entregar fuentes y documentos técnicos que transfieran el conocimiento de lo creado dentro del proyecto de titulación.

Factibilidad técnica

Las herramientas que se utilizaron para el desarrollo de este proyecto se detallan a continuación:

a. Hardware

Ordenador con 700 GB de Disco Duro, Procesador Core i5, 8GB de RAM.

b. Software

- Utilitarios de Microsoft (Word, Excel, PowerPoint).
- Se utilizará diferentes herramientas para el diseño de los respectivos diagramas de flujo tales como Visio, Project.

Factibilidad Legal

Este proyecto es factible ya que no viola ninguna ley porque se hizo uso de software de carácter libre y en donde también se definieron varias políticas y procedimientos los cuales fueron empleados por los equipos de desarrollo y base de datos para poder esquematizar el diseño de los controles del sistema Portal Web ABC de la democracia.

Factibilidad económica

A continuación, se detallan los gastos incurridos en el desarrollo del tema propuesto:

RUBROS	FUENTES		TOTAL
	ESTUDIANTES	OTROS	
Recursos Humanos	1	\$6 la hora por 6 semanas de 30 horas	\$1080
Recursos Hardware	0	0	0
Recursos Software	0	0	0
Viajes y Salidas de campo	0		0
Recursos Varios	0	0	0
Servicios técnicos	0	0	0
Otros	0	0	0

Etapas de la metodología del proyecto

La metodología que se implementó para este proyecto es la Metodología SCRUM basada en la Ingeniería de Software. En la participación de las diferentes etapas para la gestión de los requerimientos fueron administradas por un Product Owner. Los diagramas que se desarrollaron para todos los procesos que forman parte del proyecto ABC de la democracia permitieron tener una concisa elaboración en lo que respecta a los requerimientos planteados los cuales fueron manejados mediante Sprints elaborados en las semanas de trabajo se detallan a continuación:

CUADRO N° 14
SPRINTS DEL PROYECTO

SPRINT
Fase de Iniciación
1. Asistencia a reuniones y convocatorias de selección y capacitación del tema de proyecto
2. Formación de Grupos y definición de Roles del Proyecto
Fase de Planificación
3. Levantamiento de información sobre el proyecto, para la elaboración de los planes de pruebas.
4. Establecer formatos de Plan de Pruebas
5. Elaboración de planes de pruebas para las diferentes áreas.
Fase de Ejecución
6. Definir BMC (Business Model Canvas) del Portal Web ABC de la Democracia
7. Elaboración de BMC (Business Model Canvas) del Portal Web ABC de la Democracia
8. Definir Cadena de Valor del Portal Web ABC de la Democracia
9. Elaboración de Cadena de Valor por BI (Business Intelligence)
10. Elaboración de Diagramas de Flujo de datos (DFD) referente al Sistema del Portal WEB
11. Definición de Diagramas a realizar: Diagrama de Flujo de Datos(DFD), Diagrama de Secuencias, Diagrama de Estados, Diagrama

de Casos de Uso para los procesos que se efectuaron para la realización del Sistema
12. Levantamiento de información para el desarrollo de Diagramas respecto al Proceso Definición de Grupos de Trabajo
Fase de Ejecución
13. Elaboración de Diagramas - Proceso Definición de Grupos de Trabajo
14. Elaboración de Diagramas - Proceso Implementación de Servidores en el CNE
15. Elaboración de Diagramas - Proceso Implementación de la Seguridad
16. Elaboración de Diagramas - Proceso Implementación de la Seguridad
17. Elaboración de Diagramas - Proceso de Gestión de la Comunicación por medio del WIKI
18. Elaboración de Diagramas - Proceso Implementación de Sistema Geolocalización

Elaboración: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación

Entregables del proyecto

Propuesta de Diagramas de Proceso

Los diagramas de procesos fueron definidos en base a la gestión de procesos enfocados a la Ingeniería de Software del libro Roger Pressman 7ma Edición 2010. Los diagramas elaborados de los procesos son los siguientes:

- Diagrama de flujo de datos (DFD) – Proceso Gestión de Proyectos
- Diagrama de flujo de datos (DFD) del Sistema de capacitación Web Portal ABC de la democracia
- Diagrama de flujo de datos (DFD) LOGIN del Sistema de capacitación Web Portal ABC de la democracia

- Diagrama de Caso de Uso del Sistema de capacitación Web portal ABC de la democracia
- Diagrama de Secuencia del Sistema de capacitación Web portal ABC de la democracia
- Diagrama de Flujo de Datos (DFD) del proceso de Base de Datos
- Diagrama de Entidad Relación de la base de datos del sistema
- Diagrama de flujo de datos del proceso de Seguridad de la Información
- Diagrama de flujo de datos del proceso Telefonía Elastix
- Diagrama de flujo de datos (DFD) configuración server de base de datos
- Diagrama de flujo de datos (DFD) configuración servidores web
- DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS (DFD) DEL PROCESO WIKI
- Diagrama de flujo de datos (DFD) proceso Arquitectura Web Services
- Diagrama de flujo de datos del proceso Geolocalización
- Diagrama de flujo de datos del proceso Business Intelligence

Criterios de validación de la propuesta

Encuesta de satisfacción del proyecto

La encuesta que se realizó fue con el propósito de evaluar a los integrantes del proyecto con el fin de tener un resultado sobre las diferentes variables propuestas para medir la eficiencia y calidad de los mismos.

CUADRO N° 15
CRITERIOS DE VALIDACIÓN DE LA PRPUESTA

Variables	Resultado
Automatización del sistema	Los integrantes del proyecto mostraron un resultado aceptable en lo que respecta a la automatización del sistema
Implementar metodología SCRUM	Se obtuvo un resultado aceptable para la implementación de la metodología SCRUM
Calidad del sistema	Los integrantes del grupo estuvieron de acuerdo que la metodología Scrum puede mejorar la calidad del producto

Herramienta utilizada	Se mantuvo un total acuerdo en la herramienta utilizada VISIO para el desarrollo de los diagramas
Implementación de la gestión de procesos	Los integrantes del proyecto consideran útil la implementación de la gestión de procesos para el desarrollo del proyecto
Mejorar aspectos: costes, calidad, productividad, etc.	Se considera que se pueden mejorar varios aspectos con la implementación de la gestión de procesos

Elaboración: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación

Criterios de Aceptación del Producto

En este proyecto se realizaron las siguientes actividades para poder tener un control de las mismas:

CUADRO N° 16
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO

Actividad	Resultado	Observaciones
Propuesta del diseño del flujo del Proceso Portal Web	Exitoso	OK
Propuesta del diagrama del proceso Gestión de Proyectos	Exitoso	OK
Propuesta del diagrama de flujo de datos (DFD) LOGIN del Sistema de capacitación	Exitoso	OK
Propuesta del diagrama de Caso de Uso del Sistema de capacitación	Exitoso	OK
Propuesta del diagrama de secuencia del Sistema de capacitación	Exitoso	OK
Propuesta del diagrama de Flujo de Datos (DFD) del proceso de Base de Datos	Exitoso	OK
Propuesta del diagrama de Entidad Relación de la base de datos del sistema	Exitoso	OK

Propuesta del diagrama de flujo de datos del proceso de Seguridad de la Información	Exitoso	OK
Propuesta del diagrama de flujo de datos del proceso Telefonía Elastix	Exitoso	OK
Propuesta del diagrama de flujo de datos configuración server de base de datos	Exitoso	OK
Propuesta del diagrama de flujo de datos del proceso de configuración servidores web	Exitoso	OK
Propuesta del diagrama de flujo de datos del proceso WIKI	Exitoso	OK
Propuesta del diagrama de flujo de datos proceso Arquitectura Web Services	Exitoso	OK
Propuesta del diagrama de flujo de datos del proceso Geolocalización	Exitoso	OK
Propuesta del diagrama de flujo de datos del proceso Business Intelligence	Exitoso	OK

Elaboración: Carla Gabriela Dueñas Acosta

Fuente: Datos de la Investigación

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Gestión de proyectos:

- Se implementó SCRUM en el desarrollo del proyecto “ABC de la Democracia” para mostrar la efectividad del modelo como propuesta para su aplicación en el proyecto.

WEB

- Las principales características de este portal Web es brindar contenido sobre el código de la democracia mediante un diseño interactivo, de fácil acceso y comprensión del tema, permitirá acceder desde cualquier lugar y hora, con el fin de que toda la población pueda instruirse e incorporar los principios de la interculturalidad ayudando a profundizar los conocimientos políticos y democráticos.

Base de Datos

- Se logró esquematizar el modelo de Entidad – Relación en donde las relaciones y parametrizaciones que existen no involucran la solidez del proyecto, a su vez se implantaron procesos para respaldar y depurar la información para evitar cualquier anomalía que se presente a futuro.

Infraestructura

- Los equipos utilizados pueden ser fácilmente reemplazados o en su defecto se puede actualizar el hardware utilizado, gracias al uso de una estructura balanceada y distribuida de los servicios tomando en cuenta que el mismo sistema se le puede ir acoplando más nodos (servidores web y de base de datos) para soportar una mayor cantidad de usuarios o peticiones, dando como un resultado un proyecto escalable y adaptable a las necesidades del alcance que se le desee dar al sistema.

Seguridad

- Dado que un gran número de vulnerabilidades pueden ser mitigadas tan solo eliminando parámetros por defecto, eliminación de información proporcionada por el servidor, despliegue en Apache del aplicativo PHP hecho mediante el Framework Symfony de una forma segura con

documentación oficial del Framework, y en general, un conjunto de buenas prácticas, se concluye que las configuraciones aplicadas proporcionan un nivel de seguridad más alto.

Arquitectura

- Como resultado del desarrollo e investigación se obtuvo la creación de servicios web, los cuales atenderán requerimientos de dispositivos móviles con el fin de que la capa de presentación pueda obtener información y guardar información en la capa de datos.

Móvil

- Es posible concluir que la aplicación móvil fue exitosamente terminada con todos los capítulos textuales de la capacitación del ABC de la Democracia, usando el lenguaje Objective-C y Xcode como el IDE de desarrollo que es gratuito

Geolocalización

- El aplicativo web de geolocalización que se utilizara en una determinada institución gubernamental, permitirá verificar el nivel de transaccionalidad de los usuarios al portal web de capacitación antes mencionado, mediante el uso de mapas, gráficos estadísticos y reportes los cuales ayudaran significativamente a las jefaturas en la toma de decisiones en temas relacionados al aplicativo de capacitación y su correcta difusión de determinadas zonas geográficas.

Business Intelligence

- Para implementar una solución de inteligencia de negocios es necesario entrevistar a los usuarios los requerimientos necesarios para establecer qué información desean consultar a la hora de diseñar diferentes tipos de reportes dinámicos que permitan una correcta toma de decisiones estratégicas acerca de un área específica de negocio que se desee medir en el momento indicado.

Telefonía elastix

- En el diseño de red para el funcionamiento del servidor Base se cumplió con la interconexión de los equipos de red, a través del Router Dlink se configuro una red para la comunicación e intercambio de datos entre los equipos (Gateway, servidor base y virtual) y para el acceso a internet. La base celular, encargada de la realización de envió de notificaciones SMS y llamadas se conecta al Gateway quien envía los datos del número a enviar

WIKI

- Se implementó la plataforma "wiki" para que los integrantes puedan haber consultado la información disponible de las diferentes áreas de trabajo que les compete.

Recomendaciones

Gestión de proyectos:

- Se recomienda SCRUM debido a su efectividad, versatilidad, cantidad de información y familiaridad en las empresas donde trabajan los estudiantes.

WEB

- El uso de herramientas Open Source en el desarrollo de sistemas de capacitación, va a permitir a que el sistema tenga una mayor acogida por parte de entidades públicas ya que no tendrá que invertir en costo de licenciamiento.

Base de Datos

- Se debe procurar realizar un mantenimiento y su respectiva revisión a la base de datos de forma periódica y continua para que los estándares de calidad cumplan el rendimiento considerado, también estar seguro de que los respaldos que se realizan de manera automática se desarrollen sin inconvenientes y que la capacidad del servidor sea la adecuada.

Infraestructura

- En lo que corresponde a equipos se recomienda la adquisición de equipos dedicados a brindar los diferentes servicios web y para un mayor alcance de usuarios se debe ir adquiriendo una cantidad mayor de equipos para aumentar el número de conexiones concurrentes y por consecuencia una mayor cantidad de usuarios.

Seguridad

- La práctica de ataques éticos es algo común en cuanto a la implementación de seguridades ya que es el único método en el cual se puede validar que las soluciones de seguridad aplicadas funcionen, pero, es imposible abarcar en su totalidad todos los escenarios posibles, y, para ello existe un riesgo percibido, el cual es aquel que no conocemos, y es allí en donde podrían abarcarse diversos campos de estudios más profundos en los cuales cada vez se descubran nuevas tendencias en cuanto a ataques informáticos y soluciones a los mismos.

Arquitectura

- Se recomienda que los próximos servicios web que se crearán sean sometidos a pruebas de estrés para medir su desempeño a ciertos grados de transaccionalidad.

Móvil

- Se recomienda que en caso de que se requiera una actualización y/o mejora a la aplicación actual, se inicie el proceso de migración al nuevo lenguaje de iOS el cual es Swift, ya que actualmente permite interoperabilidad, pero con las siguientes versiones de iOS, y disminuyen los tiempos de desarrollo considerablemente.

Geolocalización

- Se recomienda que las contraseñas y usuarios deben ser manejadas con el respectivo sigilo y precaución, ya que esta información es personal y privada, no deben ceder dicha información a otros usuarios.

Business intelligence

- Es recomendable que el origen de la información provenga de una base de datos transaccional, de preferencia que el motor sea de Mysql Workbench ya que puede integrarse a muchas herramientas informáticas que sirvan para implementar la inteligencia de negocios y diferentes sistemas operativos, aparte que muestra de manera gráfica como están conformados los elementos que la conforman como por ejemplo las tablas.

Telefonía elastix

- Al finalizar el diseño de la red se debe indicar que el servidor de llamadas y SMS es totalmente funcional, aunque ocupa demasiada memoria RAM consumiendo recursos para el otro sistema Virtualizado que es el Windows y Elastix.

WIKI

- Se recomienda que se siga investigando mejores maneras de gestionar la comunicación entre los integrantes de los proyectos de manera general, para disminuir aún más la desinformación que puede existir. A tal punto de casi erradicarla en el caso de ser posible.

BIBLIOGRAFÍA

Ángel, M. M. (2010). La Gestión por procesos: Un enfoque de gestión eficiente. *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*.

(s.f.), H. (s.f.). *MANUAL PARA LA DIAGRAMACIÓN DE PROCESOS*.

Carmona, D. H. (2011). *Teoría General de los Sistemas*.

Carrasco, J. B. (2013). *Gestión de Procesos*. Santiago de Chile: Evolucion.

Hernández, L. A. (s.f.). *MANUAL PARA LA DIAGRAMACIÓN DE PROCESOS*.
http://docencia.fca.unam.mx/~lvaldes/cal_pdf/cal18.pdf. (s.f.). *Manual para la diagramación de procesos*. - Docencia FCA-UNAM. Obtenido de http://docencia.fca.unam.mx/~lvaldes/cal_pdf/cal18.pdf

Letelier, M. A. (Noviembre de 2006). *GERENCIA*. Recuperado el 2016, de <http://www.emb.cl/gerencia/articulo.mvc?xid=1900>

Ma. ÁNGELES MORAGA, C. C. (s.f.). *Calidad del producto y proceso software, edición 2010*. RA-MA.

Mallar, M. A. (2010). La Gestión por procesos: Un Enfoque de Gestión Eficiente. *Revista Científica "Visión de Futuro", vol. 13, núm. 1*.

Pressman, R. (2010). *Ingeniería del Software - Un enfoque práctico*. México: McGraw-Hill.

Rumbaugh, J. J. (2000). *El Lenguaje Unificado de Modelado*. Madrid: Pearson Educación, S.A. .

SOMMERVILLE, I. (s.f.). *Ingeniería del Software, Séptima edición 2010*. PEARSON EDUCACIÓN S.A. .

Tomás-Sábado, J. (2010). *Fundamentos y bioestadística y análisis de datos para enfermería*. Bellaterra: Servei de Publicacions - Spain.

Valdés Hernández , L. A. (s.f.). *MANUAL PARA LA DIAGRAMACIÓN DE PROCESOS*.

<http://www.laboratorioti.com/2014/05/19/todo-lo-que-necesitas-saber-sobre-la-certificacion-pmp-y-capm-del-pmi/>

<http://es.slideshare.net/donnymab/pmp-22677186>

<http://www.gestiopolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion/>

http://www.12manage.com/methods_pmi_pmbok_es.html

Tonanzin, A. J. (Agosto de 2014). *Fundamentos de Investigacion*. Obtenido de <http://shounyalamilla.blogspot.com/p/23-tipos-de-metodos-inductivo-deductivo.html>

UNAD. (s.f.). Obtenido de UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA:
http://datateca.unad.edu.co/contenidos/100104/100104_EXE/leccin_6_investigacin__exploratoria_descriptiva_correlacional_y_explicativa.html

Universidad Nacional abierta y a Distancia. (s.f.). Obtenido de Universidad Nacional abierta y a Distancia.

<https://www.ibm.com/developerworks/ssa/local/websphere/introduccion-bpm/>

W3C. (s.f.). Obtenido de W3C: <https://www.w3.org/TR/ws-arch/>

Espinoza, A. V. (2008). *METODO DEDUCTIVO Y METODO INDUCTIVO*. Obtenido de <http://colbertgarcia.blogspot.com/2008/04/metodo-deductivo-y-metodo-inductivo.html>

ANEXO # 1

Encuesta



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS Y FÍSICAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Nombre:

Cargo:

Fecha:

Universidad:

Facultad:

Encuesta realizada para la obtención de información del proyecto de titulación “Diseño e implementación de un portal web para el consejo nacional electoral con el fin de ayudar en la capacitación a los ciudadanos del ecuador acerca del código de la democracia, enfocado en la gestión de procesos basados en la ingeniería de software”

Objetivo general: Asegurar que la herramienta para el diagrama de procesos del proyecto de software sea la adecuada, así como la calidad en el desarrollo e implementación del sistema Portal Web ABC de la democracia que tiene como objetivo capacitar a los estudiantes de la Universidad de Guayaquil de las carrera CISC - CINT que se usará como objeto de estudio de factibilidad de la metodología ágil SCRUM en la ingeniería de software.

1.- ¿Conoce usted alguna metodología para la gestión de procesos basados en la ingeniería de software?

☐ Sí

☐ No

2.- ¿Creería usted que para el desarrollo del Portal Web ABC de la democracia se debe implementar la metodología SCRUM en la gestión de procesos?

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ Indiferente

3.- ¿Este tipo de metodología para la gestión de los procesos puede mejorar la calidad del sistema?

- ☐ Sí
- ☐ No

4.- ¿Para el desarrollo de los diagramas UML de los procesos del sistema que herramientas recomendaría utilizar?

- ☐ ARIS EXPRESS 2.4
- ☐ VISIO
- ☐ ARGOUML

5.- ¿Usted cree que para la planificación en la gestión de procesos con la metodología SCRUM se necesite tener listo los diagramas de las fases del proyecto?

- ☐ Si
- ☐ No

6.- ¿La implementación de gestión de procesos para el desarrollo del Portal ABC de la democracia genera algún beneficio?

- ☐ ÚTIL
- ☐ POCO ÚTIL
- ☐ NADA ÚTIL

7.- ¿Considera importante para la gestión de los procesos del sistema su automatización?

- ☐ Malo
- ☐ Muy malo
- ☐ Regular
- ☐ Bueno
- ☐ Excelente

8.- ¿Considera usted que por medio de la implementación de la gestión de procesos se podrá mejorar los siguientes aspectos: costes, calidad, productividad, medioambiente, seguridad y salud laboral?

- ☐ Mucho
- ☐ Poco
- ☐ Nada

9. ¿Conoce usted sobre la metodología Ágil SCRUM?

- ☐ Mucho
- ☐ Poco
- ☐ Nada

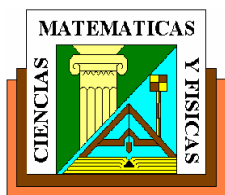
10. ¿Cree usted que se debería implementar la Metodología Ágil CRUM para el desarrollo de nuevos proyectos de titulación ya que es considerada una metodología eficaz para el desarrollo de proyectos de software?

- ☐ Si
- ☐ No

ANEXO # 2

Cronograma General de Trabajo

[illegible]



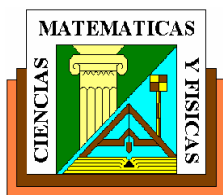
Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 31 DE MAYO DEL 2016



MANUAL DE USUARIO DEL PORTAL WEB DE CAPACITACIÓN DEL CÓDIGO DE LA DEMOCRACIA

www.abcdelademocraciaecuador.com.ec



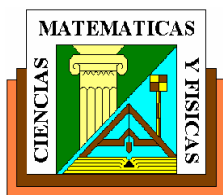
Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 31 DE MAYO DEL 2016



ÍNDICE DEL DOCUMENTO

OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	4
A. Objetivo General.....	4
B. Objetivo Especifico.....	4
ESPECIFICACIONES DE USO DEL PRODUCTO.....	5
A PROCESO DE INGRESO AL PORTAL WEB.....	5
1. El Inicio de Sesión de Usuario.....	6
2. Registro de Usuario.....	7
3. Recuperación de contraseña.....	8
B PROCESO DE CAPACITACIÓN VIRTUAL.....	11
1. Inicio de Capacitación de Usuario.....	13
2. Menú principal de Cartillas.....	14
a. Explicación de funcionalidad.....	14
b. Cartillas.....	15
c. Laminas.....	15
d. Test.....	15
e. Condiciones.....	15
f. Cartilla 1.....	16
g. Cartilla 2.....	22
h. Cartilla 3.....	26
i. Cartilla 4.....	31
j. Cartilla 5.....	37
3. Obtención de Certificado	42
a. Registro de Datos	42
b. Imprimir Certificado.....	43
4. Redirección a Páginas Relacionadas.....	44
a. Redirección a la Página del CNE.....	44
b. Redirección a la Página del Instituto de la Democracia.....	45



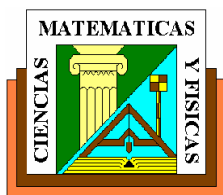
Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 31 DE MAYO DEL 2016



ÍNDICE DE FIGURAS

1. PANTALLA DE INGRESO.....	5
2. PANTALLA DE INGRESO.....	6
3. PANTALLA DE REGISTRO.....	7
4. PANTALLA DE RECUPERACION DE CONTRASEÑA.....	8
5. PANTALLA DE INGRESO DE CODIGO DE SEGURIDAD.....	9
6. PANTALLA DE CAMBIO DE CLAVE.....	10
7. PANTALLA DE ÉXITO DE RECUPERACION DE CONTRASEÑA.....	11
8. PANTALLA DE INICIO O HOME.....	11
9. PANTALLA DE BARRA DE PROGRESO.....	12
10. BOTON DE INICIO.....	12
11. BOTON DE CERTIFICADO.....	12
12. BOTON DE CERRAR.....	12
13. BOTON DE EMPEZAR.....	12
14. PANTALLA DE INICIO DE CAPACITACIÓN.....	13
15. MENU PRINCIPAL DE CAPACITACIÓN.....	15
16. PANTALLA DE REGISTRO DE INFORMACIÓN PERSONAL.....	42
17. PANTALLA DE IMPRIMIR CERTIFICADO.....	43
18. CERTIFICADO DE APROBACION DEL CURSO VIRTUAL ABC DE LA DEMOCRACIA.....	43
19. BARRA PRINCIPAL DEL CNE.....	44
20. LOGO DEL CNE.....	44
21. PAGINA PRINCIPAL DEL CNE.....	44
22. LOGO DEL INSTITUTO DE LA DEMOCRACIA.....	45
23. PAGINA PRINCIPAL DEL INSTITUTO DE LA DEMOCRACIA.....	45



Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 31 DE MAYO DEL 2016



OBJETIVOS DEL PROYECTO

OBJETIVO GENERAL

Diseñar e Implementar un Portal Web para el Consejo Nacional Electoral (CNE) a fin de ayudar en la capacitación a los ciudadanos del Ecuador acerca del Código de la democracia.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Diseñar un Portal Web basado en PHP que facilite el proceso de capacitación del Código de La Democracia, a fin de alcanzar rápidamente a todos los grupos sociales y poblaciones del Ecuador.
2. Implementar una Base de Datos MYSQL que almacene información del proceso de capacitación, así como datos importantes de los ciudadanos que acceden al Portal a fin de obtener estadísticas e identificar información necesaria para el Estado.

ESPECIFICACIONES DE USO DEL PRODUCTO

PROCESO DE INGRESO AL PORTAL WEB

Es la primera parte del sistema, el cual se encarga de la validación para el acceso al Portal Web ABC de la Democracia. Consta de tres procesos:

- Ingreso de Usuario
- Registro de Usuario, y
- Recuperación de contraseña

Esta primera sección consta de una pantalla principal que se muestra a continuación.



FIGURA #1: PANTALLA DE INGRESO

Es la primera pantalla del Portal de Capacitación Web “ABC de la Democracia”. En ella encontramos tres botones:

- **INICIAR.**- Nos permite ingresar al Portal una vez ingresadas nuestras credenciales.
- **REGISTRESE.**- Nos permite registrarnos en el Portal si aún no tenemos acceso.
- **OLVIDO SU CONTRASEÑA.**- Sirve para recuperar la contraseña de nuestro usuario.

1.- El Inicio De Sesión De Usuario

Esta página es la de Ingreso al Portal. El usuario deberá acceder al Portal web para ver el contenido de la Capacitación.



FIGURA #2: PANTALLA DE INGRESO

Pasos para acceder al Portal Web ABC de la Democracia:

- Escribir su dirección de correo electrónico en el casillero llamado “*Correo Electrónico*”.
- Escribir su la contraseña que desee en el casillero llamado “*Contraseña*”.
- Luego dar clic en el Boton “*Iniciar*”.

Si el usuario no está registrado aún en el Portal entonces deberá proceder a “Registrarse” (Página 5).

Si el usuario ha olvidado su contraseña entonces deberá ir a la parte de “Recuperación de contraseña” (Página 6).

2.- Registro de Usuario

Es la página de Registro de Usuario. Sirve para registrarse si el usuario no puede acceder con sus credenciales al Portal Web.

FIGURA #3: PANTALLA DE REGISTRO

Pasos para registrarse en el Portal Web ABC de la Democracia:

- Escribir su dirección de correo electrónico en el casillero llamado “*Correo Electrónico*”.
- Escribir su la contraseña que desee en el casillero llamado “*Contraseña*”.
- Dar clic sobre el casillero de “*Provincia*” y elija la provincia donde reside.
- Dar clic sobre el casillero de “*Canton*” y elija el cantón donde reside.
- Luego dar clic en el Botón “*Registrar*”.

Si el usuario ya está registrado en el Portal entonces deberá dar clic en el botón “*Regresar a Login*” para proceder a Ingresar a la Página (Página 4).

3.- Recuperación de Contraseña

Es la página de Recuperación de contraseña de Usuario. Sirve para recuperar la contraseña del usuario en caso de que no puede acceder con sus credenciales al Portal Web.



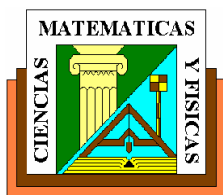
FIGURA #4: PANTALLA DE RECUPERACIÓN DE CONTRASEÑA

Pasos para Recuperar la contraseña:

- Escribir su dirección de correo electrónico en el casillero llamado “*Ingrese su Correo*”.
- Luego dar clic en el Botón “*Recuperar Contraseña*”.

El proceso enviará un mensaje electrónico automáticamente a la Bandeja de Entrada del correo especificado en el casillero llamado “*Ingrese su Correo*”, con un código de seguridad. Se recomienda también revisar la carpeta de Correos no deseados de su Mail.

Una vez enviado el mensaje electrónico a su correo el proceso enviará a una pantalla para que proceda a Ingresar el código de seguridad que fue detallado en el correo.



Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 31 DE MAYO DEL 2016



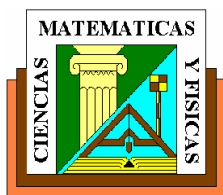
FIGURA #5: PANTALLA DE INGRESO DE CODIGO DE SEGURIDAD

Luego de haber enviado el mensaje electrónico a su correo el proceso enviará a una pantalla (Figura # 5)

Pasos para Ingreso de Código de Seguridad:

- Escribir su código de Seguridad en el casillero llamado “Código de Seguridad”.
- Luego dar clic en el Botón “Validar”.

Realizada la validación del Código de Seguridad enviado al correo, el sistema lo llevará a la página para cambiar de clave (Figura # 6), detallada a continuación:



Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 31 DE MAYO DEL 2016



FIGURA #6: PANTALLA DE CAMBIO DE CLAVE

Pasos para Cambiar la clave de su usuario

- Escribir nueva clave en el casillero llamado “Clave”.
- Escribir nuevamente la clave en el casillero llamado “Confirme su Clave”.
- Luego dar clic en el Botón “Aceptar”.

Culminado este proceso el sistema informará de su Éxito a través del siguiente mensaje (Figura #7) y luego lo dirigirá a la página del Login (Página 1).

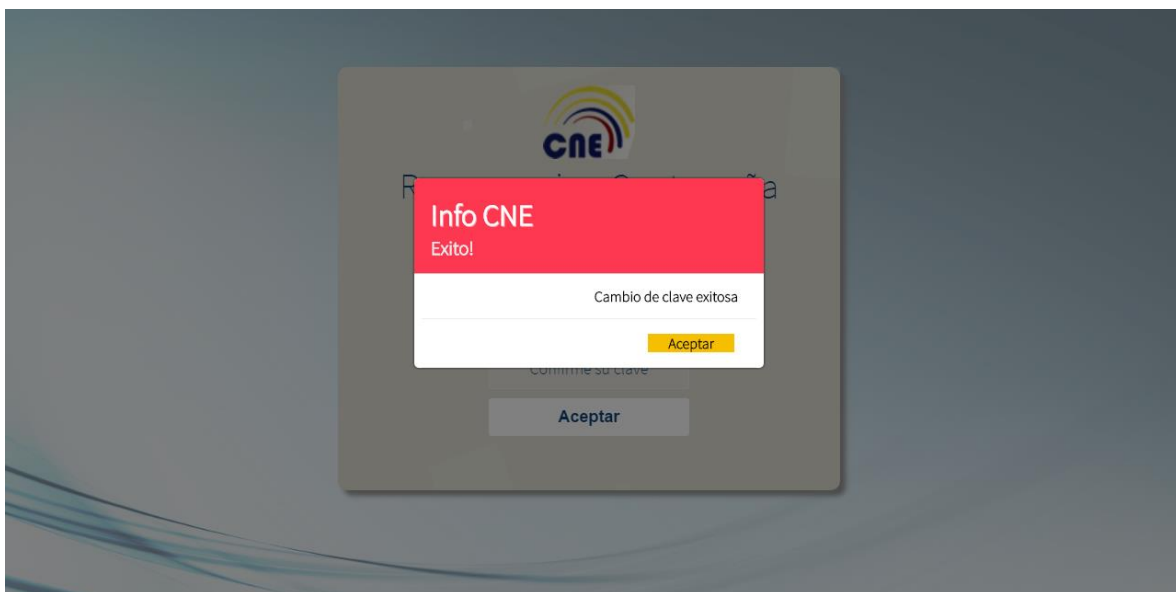


FIGURA #7: PANTALLA DE ÉXITO DE RECUPERACION DE CONSTRASEÑA

PROCESO DE CAPACITACIÓN VIRTUAL

Es la segunda parte el sistema, el cual se encarga de la capacitación al usuario acerca del Código de la Democracia.

Consta de varios procesos:

- Inicio de Capacitación.
- Proceso de Capacitación
- Obtención del Certificado.
- Redirección a Páginas Relacionadas.
- Cerrar Sesión.

Este proceso consta de una pantalla principal que se muestra a continuación.



FIGURA #8: PANTALLA DE INICIO O HOME

Es la pantalla de Inicio o Home del Portal de Capacitación Web “ABC de la Democracia”.

En ella encontramos algunos botones:

- **BARRA DE PROGRESO.**- Muestra la cartilla en la que se encuentra el usuario.



FIGURA #9: BARRA DE PROGRESO

- **BOTÓN DE INICIO.**- Lleva hacia la página principal.

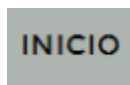
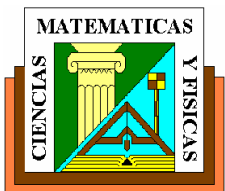


FIGURA #10: BOTON DE INICIO

	Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas PROYECTO CNE AL 31 DE MAYO DEL 2016	
---	---	---

- **BOTÓN DE OBTENCION DE CERTIFICADO.**- Se muestra el certificado una vez culminada todas las cartillas.

CERTIFICADO

FIGURA #11: BOTON DE CERTIFICADO

- **BOTÓN DE CIERRE DE SESION.**- Cierra la sesión del usuario

 **CERRAR**

FIGURA #12: BOTON DE CERRAR

- **BOTÓN DE EMPEZAR CAPACITACIÓN.**- Al hacer *clic* se hará un enlace hacia el menú de las plantillas.

EMPEZAR

FIGURA #13: BOTON EMPEZAR

1.- Inicio de Capacitación de Usuario

Una vez ya iniciada la sesión el sistema lo dirigirá a la página principal o Home. El usuario deberá acceder al Portal web para ver el contenido de la Capacitación.



FIGURA #14: PANTALLA DE INICIO DE CAPACITACION

Pasos para iniciar la capacitación:

- Dar clic en el Botón “Empezar”.

Esta acción lo dirigirá a la página del Menú Principal de las Cartillas en las cuales está la información de la capacitación del Código de la Democracia.

2.- Menú principal de Cartillas

Es la página del “Menú Principal de las Cartillas”, aquí se encuentran divididas en 5 secciones la información acerca del Código de la Democracia del Ecuador.

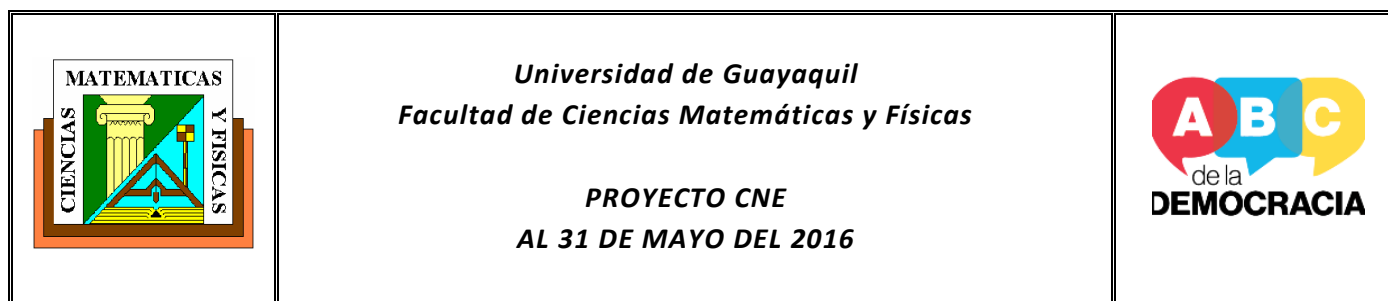


FIGURA #15: MENU PRINCIPAL DE CAPACITACIÓN

Para proceder con el proceso de capacitación del Código de la Democracia con el usuario, el sistema posee varias características, las cuales se explicarán a continuación.

a. Explicación de funcionalidad

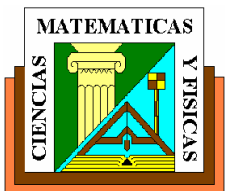
Cada vez que el usuario ingrese a una cartilla, va a tener que leer dos láminas, luego de cada dos láminas el usuario deberá contestar un test. Cada test está compuesto de 5 preguntas las cuales serán preguntas cerradas, es decir con opciones específicas a escoger. Las preguntas tendrán cada una 3 opciones de respuesta. Al terminar el test se le pedirá al usuario confirmar si está seguro que desea continuar con el aprendizaje de la cartilla o volver a repasar la cartilla, esto sin conocer el resultado del test.

b. Cartillas

Son las secciones por las cuales está dividida la Capacitación del Código de la Democracia, se dividen por temas y se componen de diferentes Láminas. Cada cartilla terminada es un avance registrado en el curso.

c. Láminas

Son las páginas donde el usuario encontrará la información acerca del código de la democracia, allí podrá ver las distintas imágenes representativas y textos sobre los cuales están basadas las preguntas de cada test.

	Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas PROYECTO CNE AL 31 DE MAYO DEL 2016	
---	---	---

d. Test

Son las evaluaciones que deben contestarse acerca de la información encontrada en las láminas de las cartillas de Porta de Capacitación Web del Código de la Democracia.

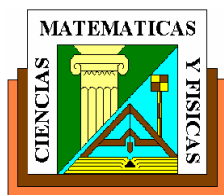
e. Condiciones

- Cada cartilla está compuesta por diferentes láminas.
- Cada cartilla tiene 2 test el cual es mostrado al usuario cada 2 láminas.
- Cada test estará compuesto de 5 preguntas objetivas (Preguntas cerradas).
- Cada pregunta tendrá 3 opciones de respuesta.
- Cada pregunta tiene una sola opción de respuesta.
- Al terminar de contestar se le pedirá la confirmación al usuario, si está seguro de continuar y guardar sus respuestas.
- La nota mínima para aprobar una cartilla y poder visualizar la siguiente es 6.
- El programa de capacitación web tiene un límite de tiempo de culminación de 1 semana, si el usuario no aprueba dentro de este tiempo entonces deberá empezar el programa nuevamente.

En caso de que exista algún escenario que requiera abandonar la capacitación se guardarán los cambios hasta la última cartilla de evaluación aprobada.

f. Cartilla 1

Lamina 1



Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

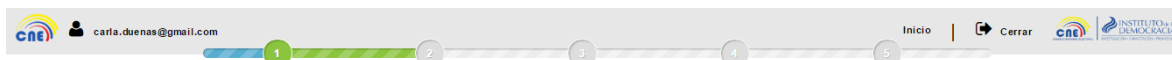
PROYECTO CNE
AL 31 DE MAYO DEL 2016



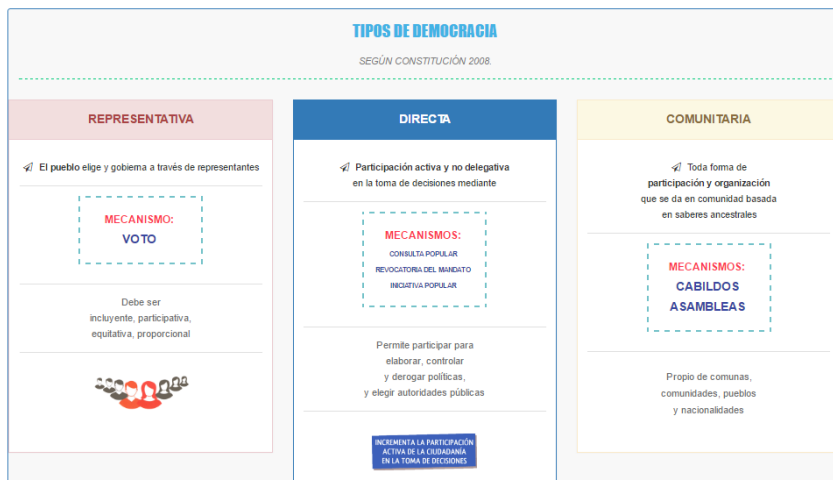
PRINCIPIOS DEMOCRÁTICOS

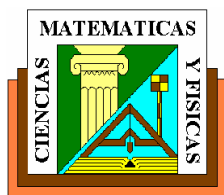


Lamina 2



PRINCIPIOS DEMOCRÁTICOS





Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 31 DE MAYO DEL 2016



Prueba 1

En cada prueba solo se podrá escoger una respuesta por pregunta.

PREGUNTAS

¿QUE TIPOS DE GOBIERNO EXISTEN?

--Escoja una respuesta--

¿QUE ES DEMOCRACIA?

--Escoja una respuesta--

¿QUE TIPOS DE DEMOCRACIA EXISTEN EN ECUADOR?

--Escoja una respuesta--

¿CUALES SON LOS MECANISMOS DE DEMOCRACIA DIRECTA?

--Escoja una respuesta--

¿QUE ES DEMOCRACIA COMUNITARIA?

--Escoja una respuesta--

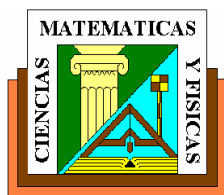
Lamina 3



Lamina 4 parte 1



Lamina 4 parte 2



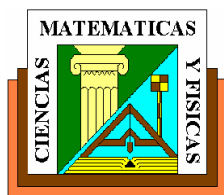
Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 31 DE MAYO DEL 2016



Lamina 4 parte 3





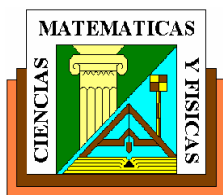
Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 31 DE MAYO DEL 2016



Lamina 4 parte 4





Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 31 DE MAYO DEL 2016



Prueba 2

PREGUNTAS - CARTILLA 1 TEST 2

¿CUALES SON LOS PRINCIPIOS DE LA DEMOCRACIA?

–Escoja una respuesta–

¿QUE ES EL PRINCIPIO DE RESPETO?

–Escoja una respuesta–

¿QUE ES PLURALISMO?

–Escoja una respuesta–

¿EN QUE AÑO NACE CONSTITUCIONALMENTE LA REPUBLICA DEL ECUADOR?

–Escoja una respuesta–

¿EN QUE AÑO SE REALIZARON LAS PRIMERAS ELECCIONES DEMOCRATICAS EN EL ECUADOR?

–Escoja una respuesta–



g. Cartilla 2

Lamina 1 parte 1

carla.duenas@gmail.com

Inicio | Cerrar Sesión

IGUALDAD Y EQUITAD DE GÉNERO

¿QUE DEBES SABER?

DIFERENCIAS ENTRE GÉNERO Y SEXO

SEXO

DEFINIDO DESDE EL NACIMIENTO SE DETERMINA POR CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

MUJER

HOMBRE

MIS ORGANOS SEXUALES Y REPRODUCTORES DEFINEN SI SOY HOMBRE O MUJER

EL SEXO SE REFIERE AL CONJUNTO DE CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS Y FÍSICAS

NATURAL O FÍSICO

Lamina 2 parte 2

IGUALDAD Y EQUITAD DE GÉNERO

DIFERENCIAS ENTRE GÉNERO Y SEXO

GÉNERO

ES UNA CONSTRUCCIÓN HISTORICA SOCIAL Y CULTURAL QUE SE DECIDE POR CARACTERÍSTICAS EMOCIONALES Y AFECTIVAS

CONSTRUCCIÓN QUE NO SE DEFINE ÚNICAMENTE POR CONDICIONES FÍSICAS Y QUE NO VIENE DADO POR EL NACIMIENTO

FEMENINO

LGBTI

MASCULINO

EL GÉNERO ES DEFINIDO POR LA PERSONA, SOCIAL Y CULTURALMENTE

RECONOCIDO SOCIAL Y CULTURALMENTE

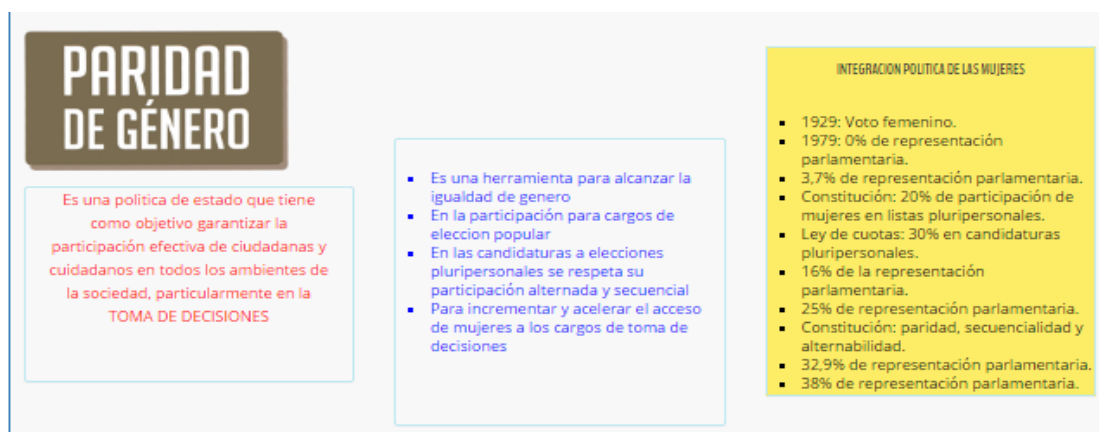
SE CONSTRUYE A TRAVÉS DE LA TRADICIÓN, LOS VALORES Y TAMBIÉN DE LOS ESTEREOTIPOS

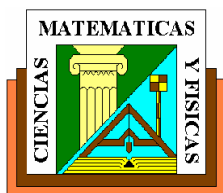
IDEAS FUERZA:
 El género se expresa a través de funciones, comportamientos, actividades y representaciones que tenemos ante la vida. Los rasgos femeninos son formas de comportarse que nuestra cultura generalmente asocia con el hecho de ser una niña o una mujer, y a su vez, los rasgos masculinos son maneras de comportarse identificados con el hecho de ser un niño o un hombre.

Lamina 3 parte 1



Lamina 3 parte 2





Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 31 DE MAYO DEL 2016



Prueba 1

PREGUNTAS - CARTILLA 2 TEST 1

¿QUÉ ES LA IGUALDAD DE GENERO?

–Escoja una respuesta–

¿QUÉ ES LA EQUIDAD DE GENERO?

–Escoja una respuesta–

¿QUÉ ES LA PARIDAD DE GENERO?

–Escoja una respuesta–

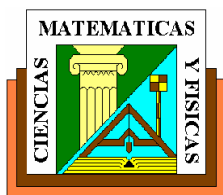
¿SIEMPRE HUBO EQUIDAD DE GENERO EN ECUADOR?

–Escoja una respuesta–

¿CÓMO PODEMOS LOGRAR LA IGUALDAD Y EQUIDAD DE GENERO?

–Escoja una respuesta–





Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 31 DE MAYO DEL 2016



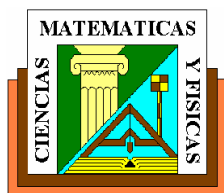
Lamina 4 parte 1



Lamina 4 parte 2



SIGUIENTE



Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 31 DE MAYO DEL 2016



Lamina 5 parte 1

IGUALDAD Y EQUIDAD DE GÉNERO

RETOS DE HOY

SEXISMO



Es un concepto que se emplea para discriminar a la mujer, como inferior al hombre basándose en diferencias biológicas

Pensar que el hombre o la mujer es superior el uno sobre el otro es
VIOLENCIA DE GÉNERO

Ser más o menos femenino o masculino no me hace menos mujer ni menos hombre, me hace un ciudadano autónomo y libre de decidir mis gustos y preferencias en el marco del respeto y la construcción de mi personalidad.

CONSTITUCIÓN 2008

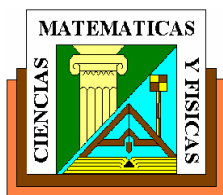
La equidad y la igualdad de género está garantizada en el Ecuador y es una obligación y un compromiso del Estado y de la ciudadanía.

EN DEMOCRACIA

LA COEXISTENCIA ENTRE DIVERSOS NOS ENRIQUECE

- TODAS Y TODOS SOMOS SERES HUMANOS, NADIE ESTÁ POR ENCIMA DEL OTRO
- LAS DIFERENCIAS NOS HACEN ESPECIALES
- SOMOS CIUDADANAS Y CIUDADANOS CON DERECHOS Y DEBERES
- PODEMOS VERNOS O PENSAR DIFERENTE





Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 31 DE MAYO DEL 2016



Prueba 2

PREGUNTAS - CARTILLA 2 TEST 2

¿QUÉ SON LOS ESTEREOTIPOS DE GENERO?

—Escoja una respuesta—

¿QUÉ SON LOS ROLES DE GENERO?

—Escoja una respuesta—

¿QUÉ PASA SI SOY MUJER Y TENGO ROLES MASCULINOS, O SI SOY HOMBRE Y TENGO CARACTERÍSTICAS FEMENINAS?

—Escoja una respuesta—

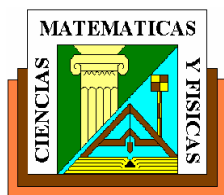
¿QUÉ ELEMENTOS O PRÁCTICAS RECONOCE LA CONSTITUCIÓN 2008 PARA DEFENDER LA EQUIDAD Y LA IGUALDAD DE GÉNERO?

—Escoja una respuesta—

¿QUÉ ES EL SEXISMO?

—Escoja una respuesta—





Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 31 DE MAYO DEL 2016



h. Cartilla 3

Lamina 1 parte 1

LIDERAZGO, ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN

LIDERAZGO

ES MOTIVAR A UN GRUPO DE PERSONAS CON ENTUSIASMO PARA CUMPLIR OBJETIVOS Y METAS.

IMPLICA EL USO DE LA INFLUENCIA, NO DE LA DOMINACIÓN

NOTA: No hay características físicas de un líder o lideresa. Las características se relacionan con sus capacidades y habilidades. Debe ser un ejemplo a seguir.

LÍDER Y LIDERESA

VALORES ÉTICOS:

- Respeto a diferencias.
- Interés colectivo.
- Integración en la diversidad.
- Don de servicio.
- Solidaridad.
- Honestidad.
- Justicia.

Lamina 1 parte 2

LIDERAZGO, ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN

LIDERAZGO

CARACTERÍSTICAS

SE RELACIONAN CON SU PERSONALIDAD Y HABILIDADES.

Expresa Claramente sus ideas

Escucha y considera lo que el grupo dice

Controla sus emociones y sentimientos

Da respuesta racional e inteligente a los problemas

Establece metas y objetivos con planificación

Conoce sus fortalezas y debilidades

Crece haciendo crecer

Se interesa por la gente

Contagia entusiasmo

Es una persona innovadora y creativa

No se contenta con soñar, quiere resultados

Lucha por lo que cree y defiende

Identifica habilidades para construir en equipo

DIFERENCIAS ENTRE

- Genera Confianza
- Dice NOSOTROS
- Fomenta la cooperación

- Inspira temor
- Dice YO
- Es autoritario

Lamina 2 parte 1

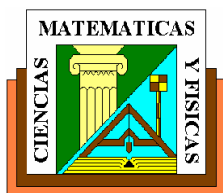
LIDERAZGO, ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN



Lamina 2 parte 2

LIDERAZGO, ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN





Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 31 DE MAYO DEL 2016



Prueba 1

PREGUNTAS - CARTILLA 3 TEST 1

¿QUÉ ES LIDERAZGO?

–Escoja una respuesta–

¿CUÁLES SON LAS CARACTERISTICAS DE UN LIDER?

–Escoja una respuesta–

¿QUÉ ES UNA ORGANIZACION?

–Escoja una respuesta–

¿PARA QUÉ DEBEMOS ORGANIZARNOS?

–Escoja una respuesta–

¿CUÁLES SON LOS VALORES ÉTICOS DE UN LÍDER?

–Escoja una respuesta–



Lamina 3 parte 1

LIDERAZGO, ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN

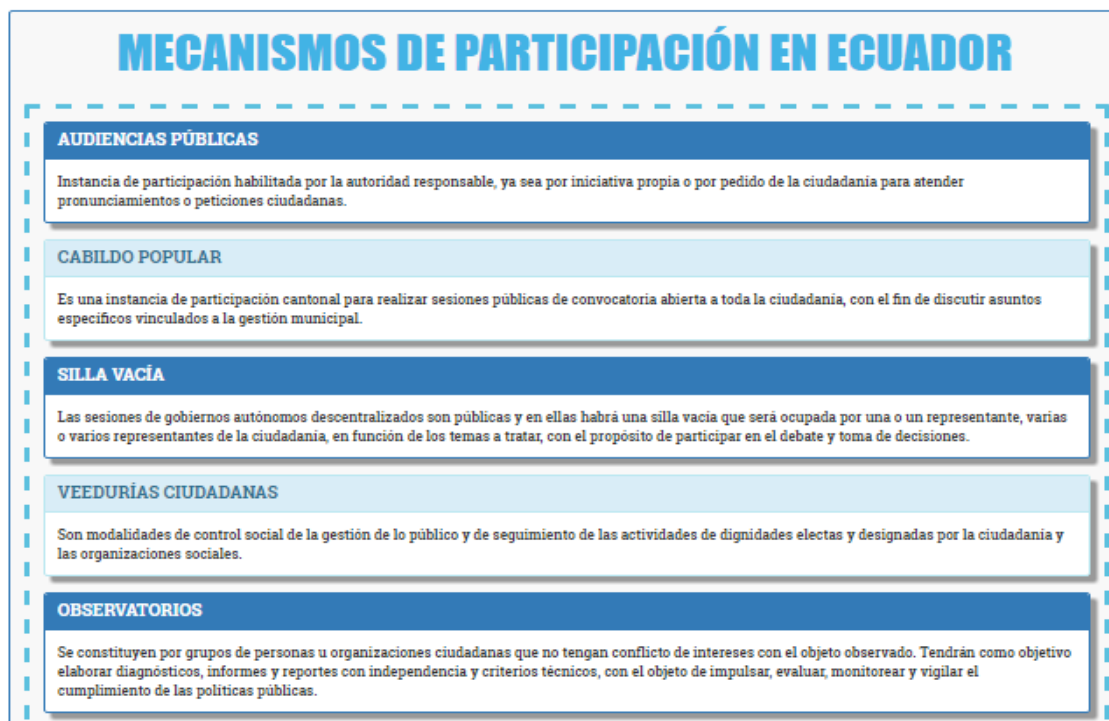


Lamina 3 parte 2

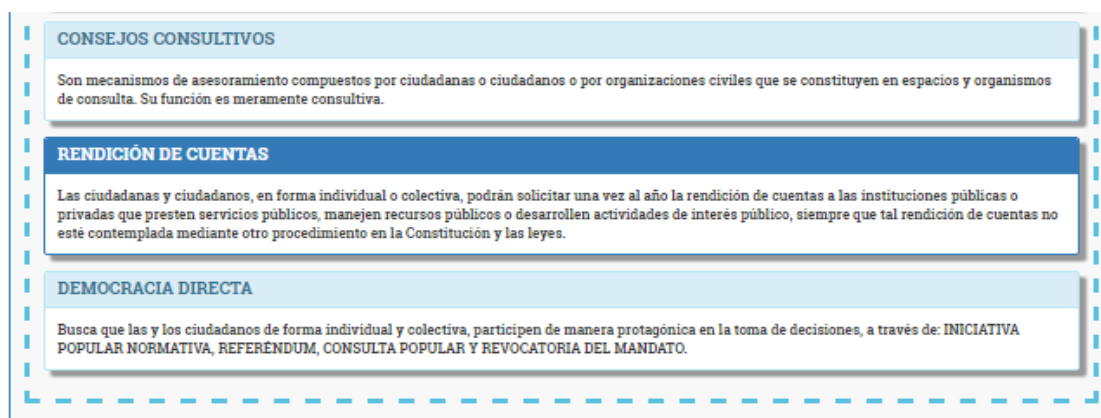


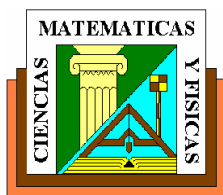
Lamina 3 parte 3

LIDERAZGO, ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN



Lamina 3 parte 4





Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 31 DE MAYO DEL 2016



Prueba 2

PREGUNTAS - CARTILLA 3 TEST 2

¿QUÉ ES LA PARTICIPACIÓN?

—Escoja una respuesta—

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE PARTICIPAR?

—Escoja una respuesta—

¿QUÉ PROMUEVE LA PARTICIPACIÓN?

—Escoja una respuesta—

¿CUÁLES SON LOS MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN EN EL ECUADOR?

—Escoja una respuesta—

¿QUÉ ES CABILDO POPULAR?

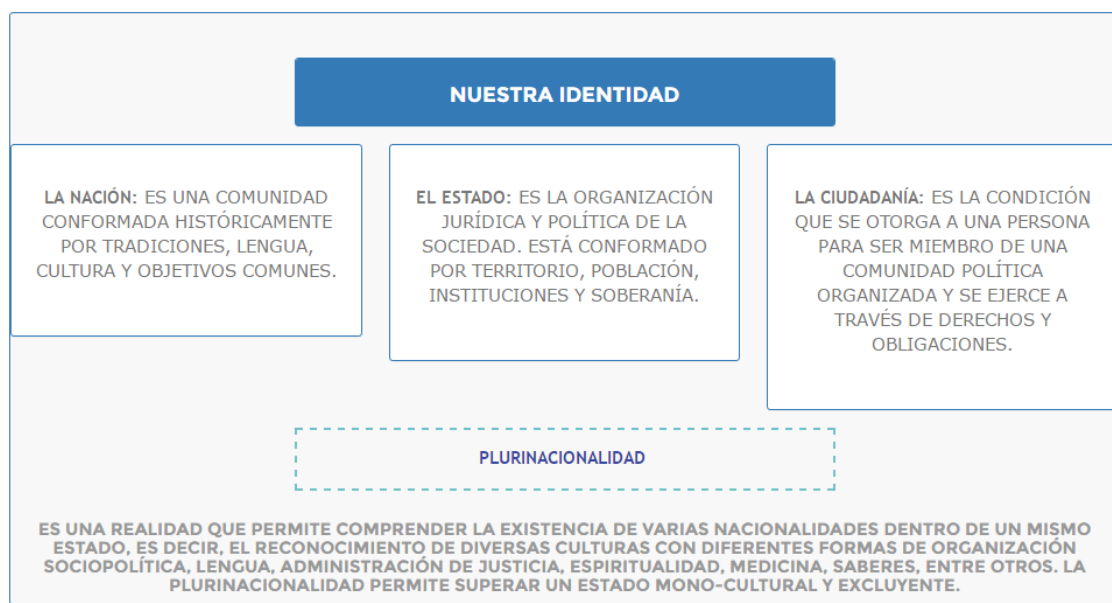
—Escoja una respuesta—



i. Cartilla 4

Lamina 1 parte 1

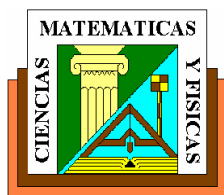
IDENTIDAD NACIONAL Y SURAMERICANA



Lamina 1 parte 2

IDENTIDAD NACIONAL Y SURAMERICANA





Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 31 DE MAYO DEL 2016



Lamina 2

IDENTIDAD NACIONAL Y SURAMERICANA

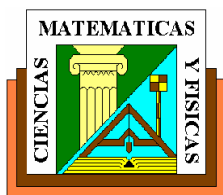
¿QUÉ ES SER ECUATORIANO?

LA ECUATORIANIDAD ES PARTE DE UNA REALIDAD DINÁMICA QUE CAMBIA PERMANENTEMENTE; ALGUNOS RASGOS PERMANECER, OTROS SE PIERDEN Y OTROS SE INCORPORAN.

ES SENTIRSE ORGULLOSO DE DÓNDE VIVIMOS, DE LO QUE SOMOS Y DE LO QUEREMOS SER.

HABER NACIDO EN EL ECUADOR O ESTAR NATURALIZADO COMO DE ESTE PAÍS (ARTÍCULO 7 Y 8 DE LA CONSTITUCIÓN 2008)

LA ECUATORIANIDAD SE REFIERE TAMBIÉN A LOS CAMINOS, LAS ARTESANÍAS Y LAS CONSTRUCCIONES DE NUESTRO PASADO INDÍGENA, ESPAÑOL Y MESTIZO (LAS RUINAS DE INGAPIRCA, EL PALACIO DE CARONDELET, LA IGLESIA DE LA COMPAÑÍA DE JESÚS ENTRE OTROS).



Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 31 DE MAYO DEL 2016



Prueba 1

PREGUNTAS - CARTILLA 4 TEST 1

¿QUE ES IDENTIDAD?

–Escoja una respuesta–

¿CUALES SON LOS COMPONENTES DE LA IDENTIDAD?

–Escoja una respuesta–

¿CUALES SON LOS ELEMENTOS DEL ESTADO?

–Escoja una respuesta–

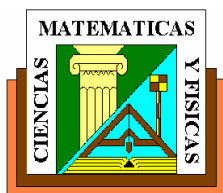
¿QUE ES LA PLURINACIONALIDAD?

–Escoja una respuesta–

SELECCIONA LA CARACTERISTICA CORRECTA DE NUESTRO ECUADOR

–Escoja una respuesta–





Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 31 DE MAYO DEL 2016



Lamina 3 parte 1

IDENTIDAD NACIONAL Y SURAMERICANA

EL SUEÑO DE LA INTEGRACION SURAMERICANA

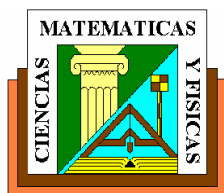
ESPACIO GEOGRÁFICO
NACER O VIVIR EN AMÉRICA DEL SUR
INDEPENDENCIA DE PROCESOS COLONIZADORES
CULTURA

¿QUÉ NOS UNE EN SURAMÉRICA?

NOTA: NO SOLO PROPONE UNA INTEGRACIÓN COMERCIAL DE NUESTRAS ECONOMÍAS SINO TAMBIÉN BUSCA UNA INTEGRACIÓN DE NUESTRAS DEMOCRACIAS Y PUEBLOS (DEMOCRACIA REGIONAL Y CIUDADANÍA SURAMERICANA)

FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA REGIONAL
RESPECTO POR LA SOBERANÍA DE NUESTROS PUEBLOS
NECESIDAD DE FORTALECER Y PROTEGER NUESTROS PAÍSES ANTE AMENAZAS EXTREMAS
CONCIENCIA FRENTE A PROBLEMAS AMBIENTALES
INTEGRACIÓN ECONÓMICA, COMERCIAL, ENERGÉTICA Y LIBRE MOVILIDAD

SIGUIENTE



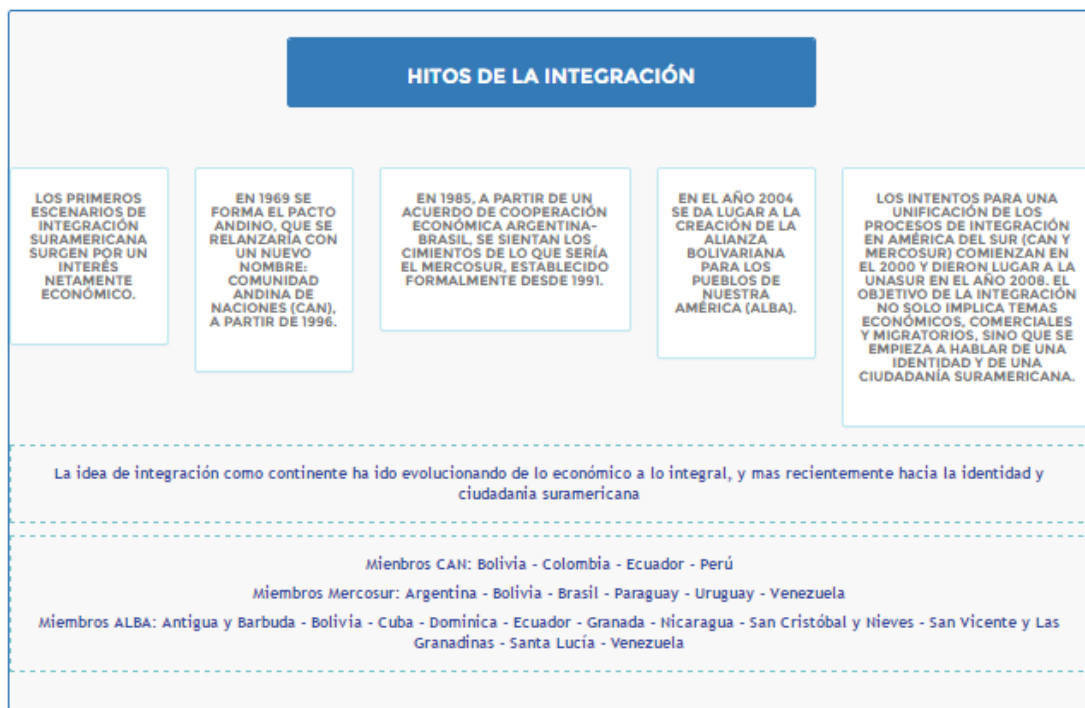
Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 31 DE MAYO DEL 2016



Lamina 3 parte 2

IDENTIDAD NACIONAL Y SURAMERICANA



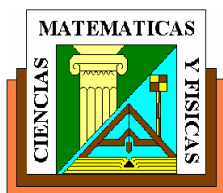
Lamina 4 parte 1



Lamina 4 parte 2

DATOS CURIOSOS DE LOS PAÍSES DE SUR

País	Dato Curioso
ARGENTINA	Ha sido distinguida con cinco Premios Nobel: dos de la Paz, dos de Medicina y uno de Química. Es reconocida por destacarse en el arte y la cultura. En Buenos Aires hay cerca de 100 cines y 90 teatros, es cuna del tango. Entre sus maravillas naturales destacan el impresionante glaciar Perito Moreno y las Cataratas de Iguazú.
BOLIVIA	Su baile típico es el huaino. No tiene salida al mar, pero tienen el mayor lago de agua dulce en América del Sur, el lago titicaca. El salar de Uyuni, con sus 12.000 kilómetros cuadrados es el mayor desierto de sal del mundo.
BRASIL	Su nombre procede de un típico árbol que hace siglos poblaba las costas del país. Su territorio ocupa el 47% de Suramérica. Su monumento más conocido es el Cristo Redentor en Río de Janeiro y su baile más popular es la samba.
COLOMBIA	Es siete veces más pequeña que Brasil y tienen casi el mismo número de plantas, que representan el 20% de las plantas del mundo. Es el mayor productor mundial de esmeraldas, el tercer productor mundial de café y tiene la única cadena montañosa nevada al pie del océano: la Sierra Nevada de Santa Marta.
CHILE	El nombre de Chile significa "donde termina la tierra". Tiene pueblos con nombres muy llamativos como "La Calor", "Peor es nada", "Chitakelelindo", entre otros. Vivió la sequía más larga de la historia: 400 años sin lluvia en el desierto de Atacama, entre 1571 y 1971. Es el principal productor de cobre del mundo.
ECUADOR	Los llamados sombreros de Panamá en realidad son de Ecuador y son de paja toquilla. Es el único país en el mundo en el que el visitante puede desayunar escuchando las olas del mar, comer entre las nieves de cualquier volcán y cenar en la espesura de la selva. Es el segundo país más pequeño de América del Sur y su pico más alto es el Chimborazo (6310 metros).
GUAYANA	Su nombre significa "tierra de las aguas". El inglés es el único idioma oficial y el deporte más popular del país, como en muchas excolonias británicas, es el críquet.
PARAGUAY	Su moneda es el guaraní y su nombre proviene de un río del mismo nombre que divide al país en dos regiones. Sus idiomas oficiales son el español y el guaraní, y es el tercer exportador mundial de soja.



Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 31 DE MAYO DEL 2016



Prueba 2

PREGUNTAS - CARTILLA 4 TEST 2

¿QUE ES LA IDENTIDAD SURAMERICA?

–Escoja una respuesta–

¿QUE NOS UNE COMO SURAMERICANOS?

–Escoja una respuesta–

¿POR QUÉ INTEGRARNOS?

–Escoja una respuesta–

¿QUE ES SER CIUDADANA O CIUDADANO

–Escoja una respuesta–

¿QUE ES CIUDADANIA?

–Escoja una respuesta–



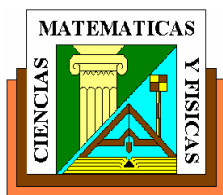
j. Cartilla 5

Lamina 1 Parte 1



Lamina 1 Parte 2





Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 31 DE MAYO DEL 2016



Prueba 1

PREGUNTAS - CARTILLA 5 TEST 1

¿QUÉ ES LA DEMOCRACIA COMUNITARIA?

--Escoja una respuesta--

¿QUÉ INVOLUCRA LA DEMOCRACIA COMUNITARIA?

--Escoja una respuesta--

¿CUÁL DE ESTAS OPCIONES ES UN REFERENTE A LA DEMOCRACIA COMUNITARIA?

--Escoja una respuesta--

¿SEÑALE CUAL ES UN DERECHO COLECTIVO RECONOCIDO EN EL ARTÍCULO 57 DE LA CONSTITUCIÓN?

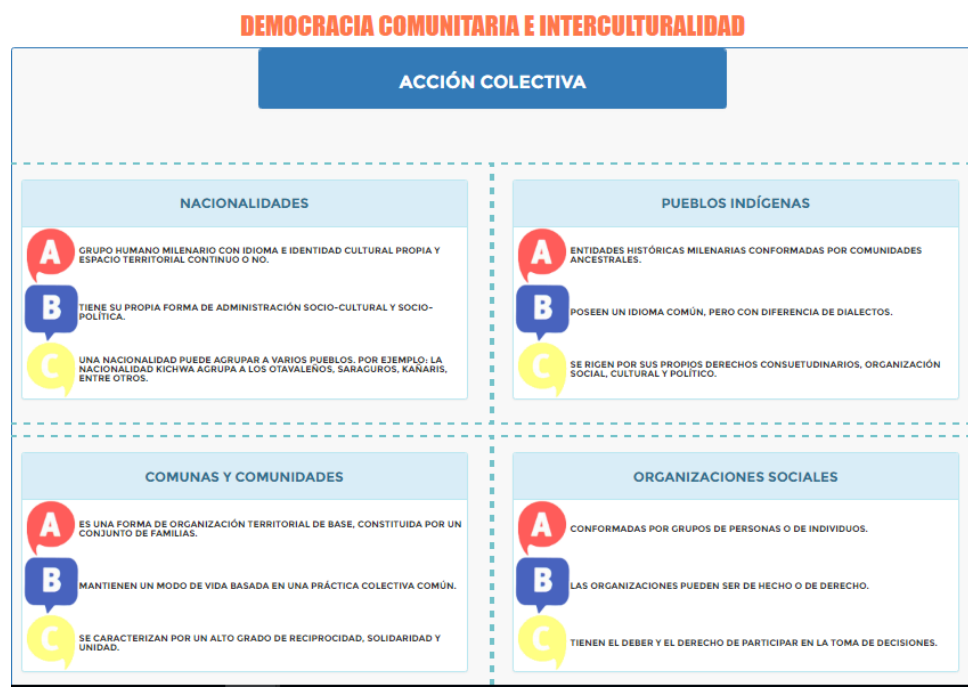
--Escoja una respuesta--

¿SEÑALE CUÁL NO ES UN DERECHO COLECTIVO RECONOCIDO EN EL ARTÍCULO 57 DE LA CONSTITUCIÓN?

--Escoja una respuesta--

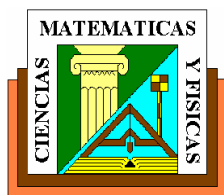


Lamina 3 parte 1



Lamina 3 parte 2





Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 31 DE MAYO DEL 2016

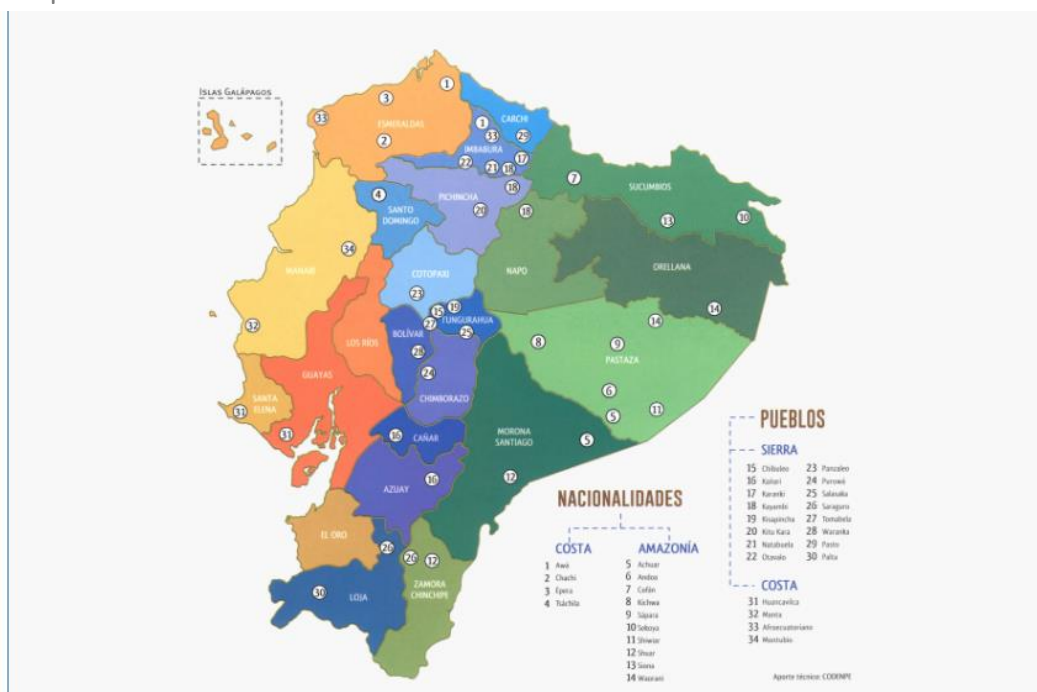


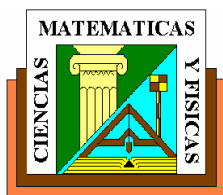
Lamina 4 parte 1

DEMOCRACIA COMUNITARIA E INTERCULTURALIDAD



Lamina 4 parte 2





Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 31 DE MAYO DEL 2016



Prueba 2

PREGUNTAS - CARTILLA 5 TEST 2

¿QUÉ ES LA CULTURA?

–Escoja una respuesta–

¿QUÉ ES LA INTERCULTURALIDAD?

–Escoja una respuesta–

¿QUÉ SON LOS PUEBLOS INDIGENAS?

–Escoja una respuesta–

¿QUÉ SON LAS COMUNAS Y COMUNIDADES?

–Escoja una respuesta–

¿QUÉ ES UNA NACIONALIDAD?

–Escoja una respuesta–

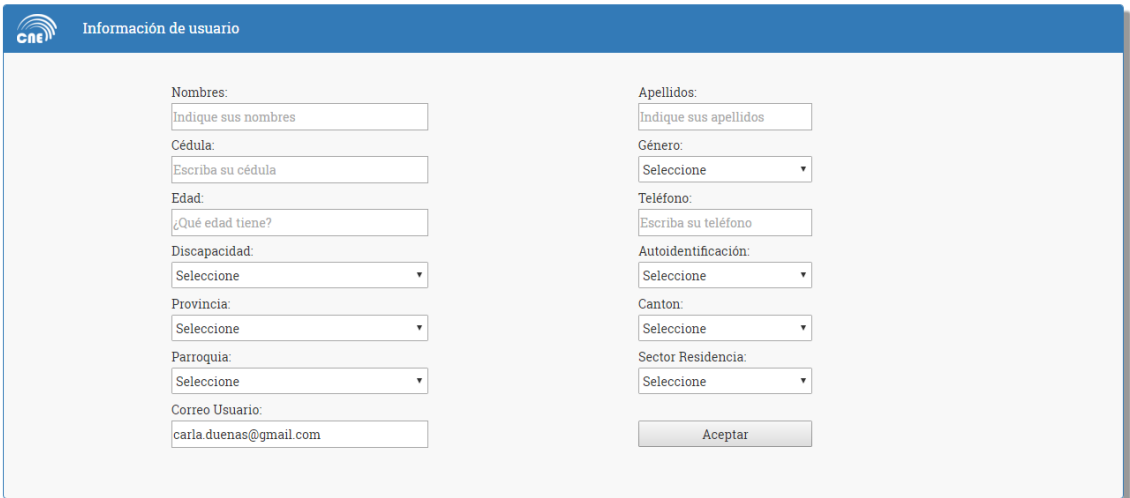


3.- Obtención de Certificado

a. Registro de Datos

Para poder aprobar es necesario que la persona obtenga una nota de 6/10 por cada cartilla y terminar todas las cartillas para poder certificarse en el transcurso de una semana. En caso que la persona no logre terminar cumplir con todas las pruebas durante el tiempo determinado, deberá realizar nuevamente la capacitación desde la primera cartilla.

En caso de haber aprobado satisfactoriamente a continuación aparecerá un formulario que se deberá llenar para poder generar el certificado de haber aprobado. Haciendo *clic* en el botón de “Aceptar”.



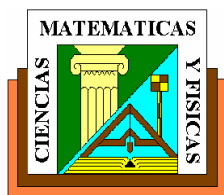
The screenshot shows a web interface for user registration. At the top, there is a header bar with the CNE logo, a user profile icon, and the email 'carla.duenas@gmail.com'. To the right of the header are links for 'Inicio' and 'Cerrar Sesión', along with logos for the CNE and the 'INSTITUTO de la DEMOCRACIA'. Below the header is a form titled 'Información de usuario'. The form is divided into two columns. The left column contains fields for: 'Nombres' (Indique sus nombres), 'Cédula' (Escriba su cédula), 'Edad' (¿Qué edad tiene?), 'Discapacidad' (a dropdown menu), 'Provincia' (a dropdown menu), 'Parroquia' (a dropdown menu), 'Correo Usuario' (pre-filled with 'carla.duenas@gmail.com'), and 'Apellidos' (Indique sus apellidos). The right column contains fields for: 'Género' (a dropdown menu), 'Teléfono' (Escriba su teléfono), 'Autoidentificación' (a dropdown menu), 'Canton' (a dropdown menu), and 'Sector Residencia' (a dropdown menu). At the bottom right of the form is an 'Aceptar' button.

FIGURA #16: PANTALLA DE REGISTRO DE INFORMACION PERSONAL

Una vez llenado todos los registros con los datos personales necesarios para poder generar el certificado de haber aprobado el Curso del Código de la Democracia, debemos proceder a hacer clic en el botón “Aceptar”.

b. Imprimir certificado

Este procedimiento se lo podrá realizar luego del Registro de Datos o desde la Barra Principal.



Universidad de Guayaquil
Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

PROYECTO CNE
AL 31 DE MAYO DEL 2016



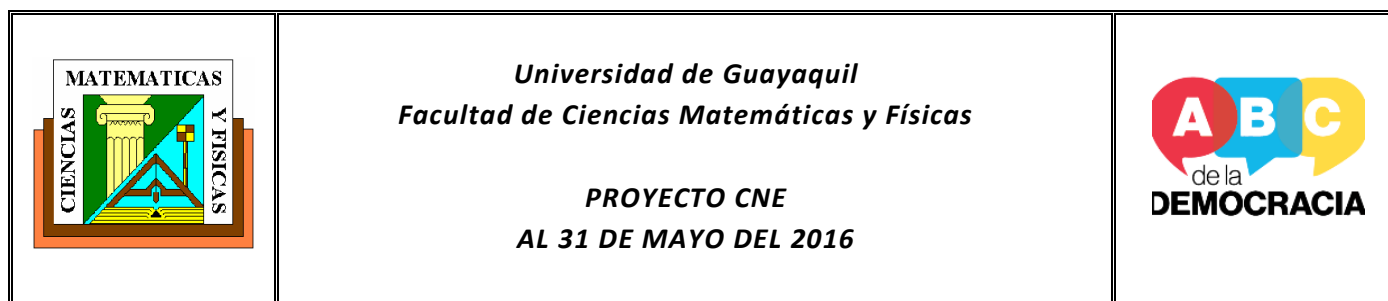
FIGURA #17: PANTALLA DE IMPRIMIR CERTIFICADO

Al hacer clic sobre el botón “Imprimir Certificado” aparecerá la siguiente pantalla:



FIGURA #18: CERTIFICADO DE HABER APROBADO EL CURSO VIRTUAL DEL ABC DE LA DEMOCRACIA

Concluyendo todo el proceso de certificación.



4.- Redirección a Páginas Relacionadas.

En la barra de la página principal del Portal de Capacitación Web del ABC de la Democracia existen unas imágenes de las entidades públicas relacionadas con el Portal.

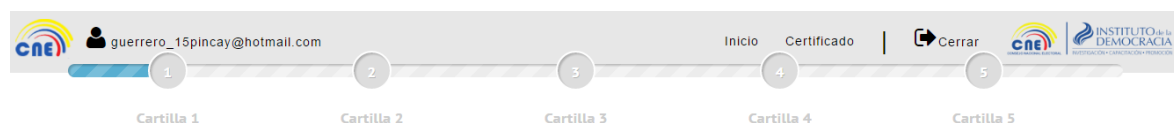


FIGURA #19: BARRA PRINCIPAL DEL PORTAL

a. Redirección a la página del Consejo Nacional Electoral (CNE)

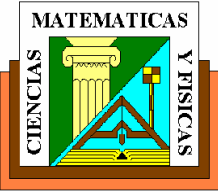


FIGURA #20: LOGO DEL CNE

Al hacer clic en este Logo la página web nos direccionará a la página principal del Consejo Nacional Electoral (CNE) (www.cne.gob.ec)



FIGURA #21: PÁGINA PRINCIPAL DEL CNE

	Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas PROYECTO CNE AL 31 DE MAYO DEL 2016	
---	---	---

b. Redirección a la página del Instituto de la Democracia del CNE



FIGURA #22: LOGO DEL INSTITUTO DE LA DEMOCRACIA

Al hacer clic en este Logo la página web nos direccionará a la página principal del Instituto de la Democracia del CNE (www.institutocne.gob.ec)



FIGURA #23: PAGINA PRINCIPAL DEL INSTITUTO DE LA DEMOCRACIA