



Extensión Bahía de Caráquez

Comisión Académica

**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
EXTENSIÓN BAHÍA DE CARÁQUEZ**

Campus “Dr. Héctor Uscocovich Balda”

TRABAJO DE TITULACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
INGENIERO EN SISTEMAS INFORMÁTICOS

**SISTEMA INFORMÁTICO BASADO EN LA PROGRAMACIÓN
ORIENTADA A OBJETOS PARA EVALUAR A ESTUDIANTES EN EL
ÁREA DE LOS DERECHOS HUMANOS EN LA UNIDAD EDUCATIVA
FANNY DE S. BAIRD.**

AUTOR:

JONATAN LIZARDO ALMEIDA LUCAS

TRABAJO DE TITULACIÓN

ING. ERICKA VANESSA ALMEIDA LINO, Mgs. Telecom.

SUCRE – MANABÍ – ECUADOR

2017

CERTIFICACIÓN

En legal uso de mis funciones y atribuciones, en calidad de Tutora de Trabajo de Titulación.

CERTIFICO:

Que la presente investigación cumple con los requisitos y protocolos establecidos por la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí y las normas de investigación que ordenan y sugieren la estructura de la misma, por lo que puede ser presentada para su revisión y defensa.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y los fines consiguientes.

Bahía de Caráquez, Septiembre del 2017

ING. ERICKA VANESSA ALMEIDA LINO
DOCENTE ULEAM – EXTENSIÓN BAHÍA
TUTORA DE TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Jonatan Lizardo Almeida Lucas declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedo los derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.

Bahía de Caráquez, Septiembre del 2017

JONATAN LIZARDO ALMEIDA LUCAS
C.I. 131475727-7

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Previo al cumplimiento de Grado otorga la calificación de:

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

CALIFICACIÓN

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

CALIFICACIÓN

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

CALIFICACIÓN

S.E. Ana Isabel Zambrano Loor
SECRETARIA DE LA UNIDAD ACADÉMICA.

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado especialmente a Dios por darme fuerzas cada día y por permitir levantarme después de cada caída dentro de este caminar, a mis padres Juan Pablo Almeida y Jania Cecibel Lucas los cuales son un pilar fundamental ya que gracias a su esfuerzo, perseverancia y sus ganas de verme superar cada día he podido culminar este trabajo, este logro importante dentro de mi vida, también a una persona muy especial que formó parte de mi vida, que fue la que me impulsaba a seguir adelante y a no dejar nada inconcluso.

Agradeciendo también a mis compañeros ya que sin ellos no hubiera podido culminar esta etapa.

A mis hermanos por demostrar la gran fe que me tienen al culminar cada cosa que me proponga.

Jonatan Almeida.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a todos los docentes de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí Extensión Bahía de Caráquez, los cuales fueron mis maestros, mis guías dentro de mi carrera universitaria y a su vez les doy gracias por abrirme las puertas para seguir instruyéndome como alumno para poder terminar otra etapa más en mi vida.

El Autor.

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	
CERTIFICACIÓN	II
CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA	III
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	IV
DEDICATORIA.....	V
ÍNDICE GENERAL.....	VII
ÍNDICE DE TABLAS	XI
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	XII
ÍNDICE DE ANEXO	XIV
RESUMEN	XV
SUMMARY.....	XVI
INTRODUCCIÓN	1
1 Marco Teórico	3
1.1 Sistemas Informáticos.....	3
1.1.1 Objetivos principales de un sistema informático.....	4
1.1.2 Estructura de un sistema informático.	4
1.1.3 El software en el sistema informático.	5
1.1.4 Tipos de programación.....	6
1.2 Programación Orientada a Objetos.....	8
1.2.1 Antecedentes.-	8
1.2.2 Historia de los lenguajes de programación orientados a objetos. ..	9
1.2.3 Características de la programación orientada a objetos.....	10
1.2.4 Polimorfismo.....	11
1.3 Las Ciencias Sociales.....	12
1.3.1 Cómo se construyen las Ciencias Sociales.....	12

1.3.2	Principales Ciencias Sociales.....	13
1.3.3	Definición.....	13
1.3.4	El hombre como ser social.	14
1.3.5	Clasificación.	15
1.3.6	Las Ciencias Sociales en los Derechos Humanos.	16
1.4	Los Derechos Humanos.....	16
1.4.1	Definición.....	16
1.4.2	Tipos de libertades.	18
1.4.3	Clasificación.	19
1.4.4	Derechos civiles, individuales y políticos.....	19
1.4.5	Derechos económicos, sociales y culturales.	21
1.4.6	Derechos de solidaridad o de los pueblos.	22
2	Diagnóstico.	24
2.1	Población y muestra.....	24
2.2	Resultado de encuestas.....	25
2.3	Respuestas de la entrevista.....	27
2.4	Análisis crítico.	27
3	Pruseba (sistema informático basado en la programación orientada a objetos para evaluar a estudiantes en el área de los derechos humanos).....	29
3.1	Justificación.	29
3.2	Objetivo.....	29
3.3	Análisis.....	30
3.3.1	Descripción de la Unidad Educativa.	30
3.3.2	Funcional.....	31
3.3.3	Uml - Casos de Uso.	31
a)	Rendir evaluación Ser Bachiller.....	32

b)	Administrador.....	32
c)	Ingreso de preguntas.....	33
d)	Tabular respuestas.....	33
3.3.4	Diagramas de secuencia.....	34
a)	Rendir prueba Ser Bachiller.....	34
b)	Administrador.....	35
c)	Ingreso de preguntas.....	35
d)	Tabular respuestas.....	36
3.3.5	Diagrama de clases y objetos.....	36
a)	Estudiante.....	36
b)	Administrador.....	37
c)	Preguntas.....	37
d)	Prueba.....	38
3.3.6	Diagrama de estados.....	38
a)	Diagrama de estado de la clase estudiante.....	38
b)	Diagrama de estado de la clase administrador.....	38
c)	Diagrama de estado de la clase pregunta.....	39
d)	Diagrama de estados de la clase prueba.....	39
3.4	Diseño.....	39
3.4.1	Base de datos.....	39
3.4.2	Interface.....	40
a)	Inicio.....	40
b)	Ingreso de usuarios.....	41
c)	Prueba.....	41
d)	Reporte.....	42
e)	Ingreso de preguntas.....	42

3.4.3	Conexión.....	43
3.5	Implementación.....	43
3.5.1	Clases.....	43
3.5.2	Formularios	44
a)	Ingreso de usuario.....	44
b)	Ingreso de docente.....	44
c)	Ingreso de pregunta.....	44
d)	Generación de reportes.....	45
e)	Ingreso de estudiante.....	45
f)	Ingreso a la prueba.....	45
3.6	Verificación y validación.....	45
3.6.1	Prueba de datos en frío.....	45
a)	Formulario de inicio de sesión de estudiantes.....	46
b)	Formulario rendir prueba.....	46
3.6.2	Prueba de datos reales.....	47
a)	Formulario de ingreso de estudiante.....	47
b)	Formulario rendir prueba.....	48
3.6.3	Requisitos de instalación.....	48
3.6.4	Manual de instalación.....	49
	CONCLUSIONES	52
	RECOMENDACIONES	53
	BIBLIOGRAFÍA	54

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Prueba de datos en frío inicio de sesión de estudiantes.....	46
Tabla 2.- prueba de datos en frío para rendir la prueba.....	46
Tabla 3.- Prueba de datos reales ingreso de estudiantes.....	47
Tabla 4.- Prueba de datos reales para rendir la prueba.....	48
Tabla 5.- Conocimiento sobre el tema Ciencias Sociales.....	63
Tabla 6.- Ocasiones de capacitación en la materia de Ciencias Sociales.....	64
Tabla 7.- Porcentaje de conocimiento sobre los tipos de preguntas.....	65
Tabla 8.- Porcentaje de prioridad de impartir cursos.....	66
Tabla 9.- Nivel de conocimiento sobre simuladores.....	67

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.- UML Rendir evaluación.	32
Ilustración 2.- UML Administrador.	32
Ilustración 3.- UML Ingreso de preguntas de evaluación.	33
Ilustración 4.- UML Tabulación de respuestas.	33
Ilustración 5.- Diagrama de Secuencia para rendir la prueba Ser Bachiller.	34
Ilustración 6.- Diagrama de Secuencia del administrador.	35
Ilustración 7.- Diagrama de Secuencia para el ingreso de preguntas.	35
Ilustración 8.- Diagrama de Secuencia para tabular respuestas.	36
Ilustración 9.- Diagrama de Clase y Objetos de la tabla estudiantes.	36
Ilustración 10.- Diagrama de Clase y Objeto de la tabla administrador.....	37
Ilustración 11.- Diagrama de Clases y Objetos de la tabla preguntas.....	37
Ilustración 12.- Diagrama de Clase y Objetos de la tabla prueba.	38
Ilustración 13.- Diagrama de estados de la clase estudiante.	38
Ilustración 14.- Diagrama de estados de la clase administrador.....	38
Ilustración 15.- Diagrama de estados de la clase pregunta.	39
Ilustración 16.- Diagrama de estados de la clase prueba.	39
Ilustración 17.- Tablas de la Base de Datos.....	40
Ilustración 18.- Formulario Inicio	40
Ilustración 19.- Formulario de ingreso de estudiante	41
Ilustración 20.- Formulario de prueba	41
Ilustración 21.- Formulario de reporte	42
Ilustración 22.- Formulario de ingreso de preguntas	42
Ilustración 23.- Paso 1 de Instalación del Sistema.....	49
Ilustración 24.- Paso 3 de Instalación del Sistema.....	49
Ilustración 25.- Paso 4 de Instalación del Sistema.....	50

Ilustración 26.- Paso 5 Instalación del Sistema.....	50
Ilustración 27.- Paso 6 Instalación del Sistema.....	51
Ilustración 28.- Paso 7 Instalación del Sistema.....	51
Ilustración 29.- Conocimiento de los temas de Ciencias Sociales	62
Ilustración 30.- Capacitaciones en Ciencias Sociales	64
Ilustración 31.- Conocimiento de los tipos de preguntas.....	65
Ilustración 32.- Impartir cursos de nivelación.....	66
Ilustración 33.- Conocimiento sobre simuladores.....	67

ÍNDICE DE ANEXO

Anexo 1 Encuesta dirigida a estudiantes	61
Anexo 2 Entrevista dirigida a docente	62

RESUMEN

La presente investigación se la realizó en la Unidad Educativa Fanny S. de Baird, la cual se encuentra ubicada en la Parroquia Leónidas Plaza, esta institución cuenta con 198 estudiantes que se encuentran cursando el Tercero de Bachillerato en el periodo lectivo 2017-2018, se seleccionó una muestra de 26 estudiantes para abordar el problema del inadecuado desconocimiento de la materia de Ciencias Sociales en el área de los Derechos Humanos y verificar el porcentaje de desconocimiento sobre la prueba Ser Bachiller que el SENESCYT ha implementado como requisito de graduación e ingreso a las Instituciones de Educación Superior.

Por medio de la encuesta se pudo evidenciar que existen muchas falencias por parte de los estudiantes, debido a que muchos de ellos poseen pocos conocimientos sobre la materia de Ciencias Sociales; y, un alto porcentaje indicaron que no se han vinculado con algún sistema de simulación de pruebas.

Es por esa razón, que la propuesta de este trabajo es la creación de un software utilizando la programación orientada a objetos, con una base de datos diseñada en SGBD PostgreSQL, con el objetivo que los estudiantes cuenten con una herramienta donde puedan practicar de una manera segura y rápida, en el área específica de Derechos Humanos, identificando sus falencias, corrigiéndolas antes de rendir la prueba Ser Bachiller y de esta forma obtener un cupo en alguna Institución de Educación Superior.

SUMMARY

This research was carried out in the “Fanny S. Baird” Educational Unit, which is located in Leonidas Plaza Town, this institution has 198 students who are attending the Third Year of High School in the academic period 2017-2018, selected a sample of 26 students to address the problem of inadequate ignorance of the subject of Social Sciences in the area of Human Rights and verify the percentage of ignorance about the test Ser Bachiller that SENESCYT has implemented as a requirement of graduation and admission to the Institutions of Higher Education.

Through the survey, it was evidenced that there are many failures on the part of the students, because many of them have little knowledge on the subject of Social Sciences; and, a high percentage indicated that they have not been linked with any system of simulation of tests.

It is for that reason, that the proposal of this work is the creation of a software using the object oriented programming, with a Database designed in DBMS PostgreSQL, with the objective that the students have a tool where they can practice in a way safe and fast, in the specific area of Human Rights, identifying their shortcomings, correcting them before taking the test to be Ser Bachiller and thus obtain a quota in some Institution of Higher Education.

INTRODUCCIÓN

A lo largo del tiempo, la tecnología avanza de gran manera dentro del ámbito educativo, los cuales se los utilizan para diversos fines y para conseguir diversas respuestas en el área del conocimiento.

El uso de las herramientas informáticas como los simuladores se los utiliza como recurso de aprendizaje, debido a que permite de forma práctica reproducir un determinado procedimiento y poder verificar situaciones hipotéticas, la utilización de estos simuladores dentro del ámbito educativo ha incrementado su importancia debido a que juega un papel fundamental en la preparación de los estudiantes para rendir la prueba Ser Bachiller.

Es por esta razón que se pretende desarrollar un sistema informático de simulación como un método de evaluación que permita a los estudiantes de Tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Fanny de Baird medir los conocimientos que poseen y ver las falencias que tienen antes de rendir la prueba Ser Bachiller.

Con la utilización de este sistema informático dentro de dicha institución educativa el estudiante mejorará de forma progresiva los conocimientos que vayan adquiriendo en el área de los Derechos Humanos

Actualmente la prueba Ser Bachiller es la unificación de la prueba ENES (Examen Nacional para la Educación Superior) con la prueba Ser Bachiller, la cual es una prueba estandarizada que se realiza con el objeto de medir los conocimientos mínimos de los estándares nacionales y las aptitudes que un estudiante posee al momento de concluir su educación media.

Dentro de esta prueba se encuentra el campo del dominio Social, que evalúa los conocimientos de historia, cultura, y habilidades ciudadanas que posee el estudiante con la interacción con el mundo.

Motivo por el cual se aborda la problemática el inadecuado conocimiento de los Derechos Humanos dentro de la Unidad Educativa Fanny de Baird con objeto de estudio las Ciencias Sociales.

Para la realización de este trabajo se analizan y sintetizaran la variable dependiente los Derechos Humanos con sus indicadores: conocimiento de los Derechos Humanos, valoración y criterios; y, la variable independiente la programación orientada a objetos.

Se ejecutan las siguientes tareas científicas partiendo de la fundamentación de las Ciencias Sociales, se aplica una encuesta para verificar el nivel de conocimientos que tienen los estudiantes sobre la prueba Ser Bachiller y de la misma materia, partiendo desde el área de los Derechos Humanos en los estudiantes de Tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa Fanny de Baird, se diseña la propuesta.

CAPÍTULO I

1 Marco Teórico

1.1 Sistemas Informáticos.

Según (CABELLO, 2014, pág. 78), los sistemas informáticos constituyen una herramienta de principal uso dentro de la sociedad ya que con el paso del tiempo, la tecnología va avanzando de una manera rápida y se van creando múltiples dispositivos electrónicos que permiten una comunicación eficaz.

Un sistema informático utiliza dos partes fundamentales que son el hardware y el software los cuales se complementan, y toman formas de dispositivos que se los puede programar en cualquier lenguaje y estos a su vez pueden procesar algún dato y almacenarlo dentro de algún equipo (VELTHUIS, 2011, pág. 65).

El sistema informático pasa por tres etapas principales:

- **Entrada:** Captación de la información.
- **Proceso:** Se trata la información.
- **Salida:** Muestra el resultado.

Los sistemas informáticos están formados y compuestos por tres partes esenciales y primordiales que son:

- El software que es toda la parte intangible o lógica.
- El hardware son los componentes electrónicos que se usan.
- La parte humana que es quién ejecuta los comandos, todas las personas que están inmersas en el sistema.

1.1.1 Objetivos principales de un sistema informático.

Todo sistema informático es creado para cumplir ciertos objetivos esenciales como:

- Extender la productividad de una empresa.
- Reducir costos y tiempo en la elaboración de un sistema.
- Reducir tareas para disminuir errores posibles.

Todos estos puntos ayudan a que un sistema informático sea más manejable al momento de su uso y más eficaz en la búsqueda de algún resultado (GONZÁLES & ZURDO, 2014, pág. 124).

1.1.2 Estructura de un sistema informático.

Desde el momento que el científico Von Newman describió por primera vez los sistemas informáticos, la visión de todos sus conceptos no ha cambiado, la cual está definida con el soporte del hardware y software, es decir; estudia los diversos funcionamientos de cada componente que lo integran.

El sistema informático está compuesto por ordenadores y dispositivos.

Estos dos trabajan conjuntamente con el fin de reflejar un resultado o alguna operación que se la requiera, ya que los dispositivos y ordenadores proporcionan el ingreso de cualquier dato para mostrar un resultado esperado (PÉREZ, 2015, pág. 53).

Estos deben estar en soportes que sean de fácil acceso dentro del sistema y deben reflejar un resultado dentro de otro soporte para el usuario.

La computadora u ordenador puede aceptar cualquier tipo de datos (información que es ingresada) y manipularlos de tal manera que se muestre un resultado en una salida. El ordenador por su parte está conformado internamente por dos partes indispensables:

- **Unidad Central:** Que es también conocido como el núcleo principal del ordenador y que a su vez está conformado por dos partes importantes:
 - **Memoria central:** Dentro de este dispositivo se almacenan las instrucciones (memoria RAM y ROM) para que la CPU acceda a ellos.
 - **Unidad central de proceso:** Es conocida como el cerebro del ordenador ya que da inicio a los programas que están dentro de la memoria central.

- **Sistemas de entrada y salida:** Una vez que el ordenador tenga un software instalado que sea capaz de realizar cualquier tipo de tarea, este es capaz de ingresar datos, procesarlos y mostrar los resultados, a estos dispositivos se los denominan sistemas de entrada y salida (GONZÁLEZ & MORENO, 2014, pág. 98).

1.1.3 El software en el sistema informático.

Para poder tener un mejor entendimiento del tema primero se comenzara a explicar que es un software: conglomeración de programas informáticos que cumplen una función específica, una de las cuales es interactuar con el mismo sistema utilizando como soporte al hardware.

Charles Babbage con su máquina diferencial fue la primera persona en adoptar los conceptos básicos en lo que se refiere a sistemas informáticos, pero fue Alan Turing el desarrollador y propulsor de la teoría sobre el software como parte de los sistemas informáticos y definió las siguientes características:

- El software no se daña ni maltrata.
- El software se desarrolla.
- El software es lógico.

A partir de estas características se obtuvo una mejor conceptualización sobre el software para su posterior desarrollo como un sistema informático.

Todos los programas que existen en la actualidad son capaces de controlar conjuntamente el hardware, el software y todos los recursos que esta misma posea para poder procesar toda la información que se requiera (SERRALVO & CARDOSO, 2012, pág. 45).

Los sistemas informáticos sirven fundamentalmente como base de apoyo al sistema central para realizar operaciones utilizando al usuario como el ente principal para la inserción de los datos que se requieran y que a su vez proporcionen una diversidad de servicios como: las hojas de cálculo, procesador de palabras, software de comunicaciones, entre otros más.

Existen muchos programas que son orientados al desarrollo de sistemas informáticos, los cuales ayudan de gran manera al usuario en el desarrollo de los mismos, utilizando un sinnúmero de herramientas y software de programación posibles para que el mismo sistema se asemeje en gran parte al problema que se requiera solucionar en la realidad (MORENO & RAMOS, 2014, pág. 78).

1.1.4 Tipos de programación.

Según (REVILLA & SKIENA, 2012, pág. 41) manifiesta que: a medida del paso del tiempo los lenguajes de programación han ido creciendo en gran medida, permitiendo a los desarrolladores tener acceso a muchas de las funcionalidades que cada lenguaje tiene. Los primeros lenguajes de programación fueron:

- **Los lenguajes de bajo nivel:**
 - Lenguaje máquina, utiliza los códigos binarios.
 - Lenguaje Ensamblador, se programan directamente sobre el hardware utilizando instrucciones.

- **Los lenguajes de alto nivel:** Utilizan los lenguajes estructurados y no estructurados como:
 - Pascal.
 - C.
 - Fortran, entre otros.

Según (GOYTIA, 2014, pág. 103) manifiesta que: A partir de estos lenguajes es donde comienza una nueva generación de lenguajes de programación ya que su finalidad es la construcción de diversos software utilizándolos en diferentes aspectos y en diferentes campos ya sea en la educación, medicina, comunicación, entre otras.

En la actualidad los sistemas informáticos son creados utilizando un sinnúmero de herramientas y software de programación como:

- Programación declarativa;
- Programación estructurada;
- Programación modular y
- Programación orientada a objetos.

Cada uno de estos tipos de programación permite al desarrollador crear de una manera más fácil y rápida diferentes aplicaciones los cuales son utilizados en diferentes fines y en diferentes aspectos dentro de la sociedad (NOGUERA & TERRÉN, 2013, pág. 41).

1.2 Programación Orientada a Objetos.

1.2.1 Antecedentes.-

La POO (programación orientada a objetos) dio sus primeros pasos en la década de los 70 después de la aparición del primer lenguaje de programación llamado Simula (creado en 1967 por Ole-Johan y Kristel Nygaard), en el cual todos sus conceptos fundamentales ya existían dentro de él.

Según (REGINO, 2015, pág. 66) la POO se define como un paradigma, porque es capaz de realizar una abstracción de la realidad, y esta a su vez se compone de una serie de elementos que son esenciales para su utilización como:

- Objetos.
- Métodos.
- Mensajes.
- Clases.
- Abstracción.
- Encapsulamiento, etc.,

Este lenguaje fue diseñado para cumplir un solo objetivo, el cual era realizar simulaciones, los creadores de Simula fueron los pioneros en la realización, combinación y agrupación de diversas clases de objetos y métodos para cumplir una función específica, ya que a estos se los programaba para definir sus propios comportamientos (PÉREZ M. , 2014, pág. 102).

Según (GOYTIA & GONZÁLEZ, 2014, pág. 47) manifiesta que: La POO programación no da una solución definitiva ante la resolución de problemas dentro de la realidad, pero cuenta con una característica principal que es la de poder construir programas a través de la reutilización de códigos de programación de otras aplicaciones ya existentes, utilizando los objetos y clases para poder heredar estos códigos por motivo que el diseño de la programación

orientada a objetos se la realiza a través de clases para que brinde una respuesta satisfactoria ante las necesidades.

Los paquetes son los que contienen a las clases y su función principal es la de ordenar el código, de tal manera que se ejecute para crear algún servicio implementado (FERNÁNDEZ, 2012, pág. 101).

1.2.2 Historia de los lenguajes de programación orientados a objetos.

Según (GROUSSARD, 2012, pág. 69) el primer lenguaje que se creó fue el lenguaje ensamblador y la función principal que este tenía era que permitía crear un dialogo con la computadora utilizando solamente instrucciones que llevaban a cabo operaciones básicas posibles de realizar.

Los lenguajes de programación orientados a objetos tuvieron algunos precursores quienes fueron los que ayudaron en la evolución de estos lenguajes como:

- LISP en los años 50.
- Simula en los años 60 y
- Pascal, C, Modula y Ada.

En la década de los 80 se inició de manera continua el desarrollo de la programación orientada a objetos, se basaba en dos lenguajes como: C y Pascal, luego apareció el lenguaje llamado de programación orientado a objetos híbridos, que estaba formado por lenguajes como: C++ y Pascal pero no era el mismo, esta era la versión orientada a objetos (LÓPEZ & ROSAS, 2011, pág. 14).

El desarrollo de un software tiene una dirección diferente cuando se lo orienta a objetos, es por esta razón que existen algunas causas que influyen de gran manera para su realización como:

- Interfaces de usuarios gráficos y visuales.
- Entorno de las bases de datos.
- Aumentos en los lenguajes de programación orientados a objetos.

Los lenguajes de programación orientados a objetos poseen una nueva forma de programación, dando la mayor facilidad posible a la hora de programar el software que se requiera y a su vez también genera una mayor facilidad para que los desarrolladores puedan darle mantenimiento al código de una manera más rápida y confiable, (GOYTIA, 2014, pág. 89).

1.2.3 Características de la programación orientada a objetos.

Según (TORRES, 2012, pág. 78) la POO posee varias características fundamentales como:

a) Encapsulación.-

Su principal función es agrupar todos los procesos internos, almacenándolos en un mismo entorno bien definido, los cuales componen su propia estructura y comportamiento para poder llegar a una respuesta deseada.

La encapsulación cuenta con tres niveles:

- **Público (Public):** En este nivel es necesario y obligatorio que las clases estén definidas, el acceso es público, es decir; todos tienen autorización para ver los métodos o datos que una clase posee.
- **Protegido (Protected):** El acceso a los datos está limitado, se pueden acceder a ellas dentro de sus clases y por subclases.
- **Privado (Private):** Dentro de este nivel se declaran miembros que puedan acceder a su misma clase.

b) Herencia.-

La principal función de esta característica es la de no volver a escribir el mismo código una y otra vez ya que se puede heredar líneas de programación evitando así la redundancia y líneas de código extensas, es decir; se puede crear alguna categoría (clase) y se puede utilizar dentro de otra categoría (sub clase).

Al utilizar la herencia también se puede establecer un sinnúmero de jerarquías de clases, es decir; se puede definir una clase principal luego se crea las subclases que contengan a la clase principal y que a su vez estas subclases van a tener una serie de propiedades y atributos para que así se permita obtener una rápida y mejor manera modificar, crear o eliminar cualquier propiedad que se la hubiese creado con anterioridad (DEITEL & HARVEY, 2012, pág. 105).

1.2.4 Polimorfismo.

Una de las funciones que sobresalen en el polimorfismo es que permite que un objeto de una clase pueda proceder en función de los parámetros enviados en la llamada, es decir desempeñar varios roles, utilizando un mismo y único método (GROUSSARD, 2012, pág. 88).

a) Objetos.- Estos constan de un estado y de un comportamiento dentro de algún equipo, es decir; reflejan todos los datos que son almacenados cuando se está realizando cualquier tarea en tiempo de ejecución.

Los objetos constan de algunas características como:

- **Comportamiento:** Son los procesos que este realiza siempre y cuando se defina en que se lo usara.
- **Identidad:** Cada uno de ellos son muy diferentes y no tienen ninguna similitud.

- **Estado:** Dentro de sus atributos constan valores que determinan su estado.

b) Relaciones.- Básicamente como su mismo nombre lo indica, permite relacionarse con otros objetos, es decir; se pueden entrelazar, unir o relacionar dos, varios o muchos objetos a su vez pero que estos mismos se encuentre dentro de la clase y que formen parte de la misma. Estas relaciones se componen de: Relaciones jerárquicas y semánticas (PEREZ, 2014, pág. 69).

1.3 Las Ciencias Sociales.

1.3.1 Cómo se construyen las Ciencias Sociales.

Esta ciencia se fue construyendo desde mucho tiempo atrás, desde tiempos antiguos, las Ciencias Sociales como cualquier otra ciencia tiene su meta y esta es: Lograr una etapa que sea efectivamente científica.

Su principal objetivo es comprender a la sociedad dentro del ámbito colectivo, es decir; entender el comportamiento humano, cómo actúan, cómo reaccionan ante diferentes estímulos, cómo utilizan sus destrezas para obtener un bien común y general, ver las condiciones que los limitan como personas (TREPART & COMES, 1998, pág. 121).

Las Ciencias Sociales como otras ciencias, también está relacionada con las Ciencias Naturales y las Humanidades ya que viéndolo desde un punto de vista crítico estas tres se complementan de una manera perfecta para que el ser humano se pueda desarrollar, formar y se pueda incluir teniendo un ambiente óptimo para su avance (GIDDENS, 2004, pág. 69).

1.3.2 Principales Ciencias Sociales.

Las Ciencias Sociales están relacionadas con otras ciencias como la:

- Antropología;
- Economía y Ciencia Política.

Se agrupan de esta manera porque están correlacionadas con la interacción social.

Las Ciencias Sociales también tiene que ver con el sistema cognitivo humano como la:

- Lingüística;
- Semiología y Psicología.

Las Ciencias Sociales tiene mayor relación con la evolución de las sociedades, porque a partir de ese punto se puede observar cuál fue el comportamiento de las sociedades antiguas pudiendo conocer su historia, demografía, ecología, geografía y como ese comportamiento se relaciona con las sociedades que se han ido creando a partir de ese progreso (HUNT, COLANDER, & HERNAN, 2006, pág. 174).

1.3.3 Definición.

Según (CUAUHTÉMOC, 2004, pág. 41), esta ciencia es la que se encarga de ver y analizar el comportamiento humano individual y colectivo, desde un punto de vista diferente observando su inserción dentro de grupos sociales que ellos mismo hacen y conformar, examinando su forma de pensar, de actuar dentro de la sociedad.

1.3.4 El hombre como ser social.

El ser humano posee un sin número de características, pero existe una característica natural que más sobresale y esta es su tendencia a vivir en sociedad, a correlacionarse con otros individuos, intercambiando ideas para así subsistir de una manera adecuada y a su vez ir creciendo en sociedad, no busca un bien común, más bien obtiene uno colectivo (KRUGMAN, 2008, pág. 74).

El hombre como ser social posee ideas innovadoras para generar un cambio positivo dentro de alguna sociedad, es decir; busca el bien colectivo para que dicha sociedad prospere de mejor manera. Dentro de la economía de la sociedad esta persona desempeña un papel muy importante porque es el que busca recursos para sustentar a dicha sociedad como: Si se refiere dentro del sector agrícola este individuo busca explotar y a su vez generar productos de buena calidad utilizando los recursos disponibles que en él se encuentren (LEVI, 2000, pág. 123).

El hombre surge como un ser social a partir de su nacimiento, a medida que va creciendo este individuo tiene la necesidad de contar con sus padres ya que la sobrevivencia sin ellos es casi imposible, a través del paso del tiempo va adquiriendo conocimientos, experiencias y responsabilidades, brindando ayuda a otros individuos para que sean capaces de vivir en sociedad y correlacionarse con otros individuos buscando un ambiente ideal para lograr un crecimiento colectivo (BRAUDEL, 1980, pág. 71).

La principal diferencia que tiene el hombre de otros animales sociales es que el hombre tiene la suficiente capacidad de crear y producir un sin número de cosas para la sociedad; generando así, sus propios instrumentos de trabajo, utilizando los recursos disponibles que tenga a mano, también puede crear recursos y explotarlos para que a su vez generen un bien para dicha sociedad. (LÓPEZ M. , 2001, pág. 74).

Toda sociedad que a lo largo del tiempo se formó y se sigue formando se basa bajo algunos principios que son la base fundamental de su existencia como:

- Respeto y protección mutua.
- Respeto a la vida.
- Vivir sanamente en sociedad.
- Medio de comunicación común.
- Respeto a pensamientos diferentes.
- Cultura similar con sus tradiciones.
- Respeto hacia las costumbres de los diferentes pueblos, etc.
- Límite geográfico de dominio.

Estos principios son la plataforma para su desarrollo como sociedad, (CUAUHTÉMOC, 2004, pág. 12).

1.3.5 Clasificación.

A lo largo del tiempo el ser humano definió a las Ciencias Sociales como una ciencia que estudia el comportamiento del mismo dentro de una sociedad y a su vez se ha dejado claro que las Ciencias Sociales como otras ciencias integran varias disciplinas.

Estas series de disciplinas se las utilizan como ayuda para observar desde otro punto de vista como es la interrelación del ser humano, cuáles son los métodos que estos utilizan y ver los procesos de inserción dentro de la sociedad (HERNÁNDEZ, 1997, pág. 45).

A las Ciencias Sociales se las puede clasificar de varias maneras pero siempre se tiene que tener presente el criterio del campo de referencia en que se va a utilizar, entre estos existen:

- Ciencias que observan el comportamiento del individuo.

- Ciencias que estudian la organización económica que examinan las influencias dentro de la organización social.
- Ciencias que analizan a la organización social y que ven cuál es su influencia dentro del entorno social.

Todas estas ciencias se interrelacionan, de tal manera que explican los procesos por los que el individuo atraviesa dentro de un sociedad a la que este pertenece ya que cada individuo poseen una serie de habilidades distintas (LLOPIS, 1996, pág. 142).

1.3.6 Las Ciencias Sociales en los Derechos Humanos.

A lo largo del tiempo las Ciencias Sociales se ha relacionado con otras ciencias y esta no es la excepción. Las Ciencias Sociales dentro de los Derechos Humanos incluyen un sinnúmero de aspectos organizados y estructurales como: la migración, educación, flexibilidad laboral, elecciones democráticas, la cultura, entre otras; con el fin de observar desde un punto de vista crítico la inserción de lo social con los Derechos Humanos para así tener una conceptualización más amplia sobre la relación de las dos (ESTÉVEZ & VÁZQUEZ, 2010, pág. 175).'

1.4 Los Derechos Humanos.

1.4.1 Definición.

A lo largo de los años se han ido dando discusiones sobre la percepción de los Derechos Humanos, se lo realiza con el fin de que se pueda entender de manera amplia el significado de la misma.

Se dice que los derechos son inherentes a la persona por que esta misma es la que los posee, pero existe una gran diferencia entre los derechos que se derivan

de la dignidad humana que no son los mismos por que cambian y tampoco son inmutables, una de las principales características que tienen los Derechos Humanos es que son inalienables es decir que no pueden negociarse, tampoco son insustituibles y no se los puede reemplazar (BEUCHOT, 1993, pág. 45).

El estado ejecuta un rol muy importante porque tiene la obligación de garantizar de manera efectiva los Derechos Humanos y a su vez es el responsable por todas las faltas en donde se vea afectado algún individuo ya que todas las personas tienen el privilegio de gozar de todos los derechos incluso antes de su nacimiento sin importar raza, color, procedencia (BALL & GREARY, 2007, pág. 74).

Los Derechos Humanos se encuentran dentro de un código internacional sobre Derechos Humanos, que no solo se ocupan de anunciar estos derechos sino más bien se encargan de protegerlos de los malos usos que se le puedan dar.

Los Derechos Humanos están protegidos a nivel internacional por una serie de organizaciones como:

- El Comité de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño.
- Consejo de las Naciones Unidas sobre los Derechos Humanos.
- La Organización Internacional del Trabajo.
- Las ONGs (organizaciones no gubernamentales), entre otras (NAZARIO, 2002, pág. 70).

Según (PÉREZ P. , 2011, pág. 136) existen algunas restricciones de libertad por parte de la misma sociedad ya que no siempre se cumplen con todos estos derechos que son de vital importancia para cada individuo dentro de la misma. Algunos de estos derechos que se violan son:

- El derecho a la libertad;
- El derecho a la libertad de pensamiento;

- El derecho a la opinión;
- El derecho a la libertad de expresión;
- El derecho al acceso a la información;
- El derecho a la libertad de religión.

1.4.2 Tipos de libertades.

Según (MAYOS & CHUST, 2012, pág. 74) manifiestan que: Se debe tener en cuenta de que existe una gran diferencia en el uso de la palabra libertad, es por ello que a continuación se describe a rasgos leves los tipos de libertades que existen dentro de los Derechos Humanos.

a) La libertad individual.

Básicamente este derecho por así llamarlo, tiene que ver o más bien está compuesto por una serie de factores que son importantes y fundamentales para el crecimiento de cada individuo. Posee rasgos indispensables tales como:

- La libertad de opinión.
- La libertad de estar dentro de alguna religión.
- El derecho a tener una vida privada.
- Libertad de expresarse.
- Libertad de pensamiento.

b) La libertad colectiva.

Este tipo de libertad se genera por una serie de individuos que pertenecen a una misma sociedad, los cuales no buscan un bien común, sino más bien buscan un bien general que beneficie a la sociedad a la que pertenecen. Sus principales características son:

- Buscar reuniones pacíficas;
- Manifestarse de forma pacífica;
- Buscar una libertad sindical.

Se sabe que los adultos y los niños tienen derechos y libertades que deben gozar de forma segura sin ningún tipo de problema o inconveniente, pero sin embargo los niños son los más propensos a que todos sus derechos sean vulnerados y no escuchados, por esa sencilla razón son mucho más frágiles que los adultos ya que no se pueden defender como ellos, es por esta razón que se han firmado una serie de tratados internacionales con muchos países para que estos derechos tengan el mismo valor dentro y fuera de cada nación existente (CASAL, 2008, pág. 65).

1.4.3 Clasificación.

Los Derechos Humanos tienen un alto grado de importancia y relevancia dentro de la sociedad, es por esta razón que muchos tratadistas, activistas y precursores han expuesto sus criterios en diferentes cumbres sobre Derechos Humanos para obtener una posible clasificación.

No se busca establecer una jerarquía en los Derechos Humanos sino más bien se han tomado un sinnúmero de criterios políticos e históricos para así decir que; pueden ser de acuerdo a su contenido, origen, por su materia y por su naturaleza teniendo en cuenta el orden jurídico y como se maneje en cada país (Colegio24hs, 2004, pág. 15).

1.4.4 Derechos civiles, individuales y políticos.

Estos derechos se dieron a través de movimientos de personas que se encontraban dentro de cada nación, los cuales pedían, exigían, protestaban para que se crearan estos derechos y fue en Occidente en donde fueron difundidos y

conocidos como auténticos derechos internacionalmente en cada pueblo y rincón del mundo (ALVAREZ, 1997, pág. 43).

Para algunas organizaciones sin fines de lucro los derechos individuales tienen un gran alto valor moral y personal, es por esta sencilla razón que los activistas de los Derechos Humanos de todo el mundo tratan de proliferar y concientizar a las personas.

Cada niño, niña, joven o adolescente tiene derecho a la libertad individual, es decir; pueden expresar su opinión y a la vez tener la plena libertad de poder hacerlo en cualquier momento sin que se le denigre y cuando se genere el respeto, tener el derecho a escuchar y ser escuchados ya que son estos mismos niños, niñas, jóvenes o adolescentes los que en ocasiones suelen salir más afectados y hasta se les niega este muy importante derecho (IBARRA, 2007, pág. 36).

Según (LLOPIS C. , 2001, pág. 50) sus inicios se dieron a finales del siglo XVIII ya que fueron los primeros derechos acogidos y reconocidos por el Estado, entre estos derechos se pueden destacar:

- Derecho a la libertad;
- Derecho a la vida;
- Derecho a vivir sanamente;
- Derecho expresarse dentro de cualquier ambiente;
- Derecho a la seguridad e integridad personal y a la intimidad;
- Derecho a elegir y ser elegido;
- Derecho a petición y al libre tránsito ya que están destinados a la protección del ser humano en contra de cualquier agresión que se le pueda causar.

El estado tiene la obligación de promover, cuidar y respetar estos derechos en su amplio sentido de la palabra, también tiene la obligación de crear

mecanismos judiciales que brinden protección a estos derechos (BERRAONDO, 2004, pág. 46).

1.4.5 Derechos económicos, sociales y culturales.

Gracias a numerosas acciones de activistas y propulsores de los Derechos Humanos, estos derechos fueron tomados en cuenta en todo el mundo, ya que en gran parte del siglo XX fueron marginados y rechazados dentro de cada nación por personas que contaban con un alto grado de mando a pesar de que la Declaración Universal de los Derechos Humanos reconocía la indivisibilidad de los derechos (CHUST, 2007, pág. 35).

En la actualidad, son derechos fundamentales dentro de cada país porque impulsan y garantizan su crecimiento y desarrollo en el bienestar social, económico y cultural, también son llamados derechos de segunda generación y se los denomina así porque a través de la historia su aparición fue posterior a los derechos civiles y políticos (GÁLVEZ, 2009, pág. 89).

Para (KABUNDA, 2000, pág. 63) dentro de estos derechos se encuentran inmersos:

- Derechos a la creación de sindicatos;
- Derecho al trabajo en condiciones equitativas y satisfactorias para que cada individuo aporte al desarrollo de la nación;
- Derecho a las condiciones de trabajo seguras porque son los propulsores para que cada pueblo o nación tenga un desarrollo y crecimiento humano favorable;
- Derecho a la educación gratuita;
- Derecho a un nivel de vida adecuado asegurando así la salud y el bienestar.

Existen muchos tratados de Derechos Humanos como:

- El Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos.
- Convención sobre los Derechos del Niño.
- Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad.
- Pacto internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales.
- Convención Internacional de todas las formas de Discriminación Racial, entre otras.

Todos estos tratados tiene validez a nivel internacional y son los que se encargan de proteger determinados derechos económicos, sociales y culturales en África, América y Europa (Internacional, 2005, pág. 19).

1.4.6 Derechos de solidaridad o de los pueblos.

Estos derechos surgieron en el año de 1980 y no estaban inscritos dentro de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, hasta la actualidad aun no tienen una determinación exacta ya que se encuentran en un proceso de definición; pero se encuentran inmersos en algunas disposiciones de convenciones internacionales (FARIÑAS, 2000, pág. 100).

Existen movimientos sociales que defienden los Derechos Humanos, los cuales son los principales precursores que hacen que estos se cumplan, cada uno de ellos sigue una ideología diferente y luchan por diversos derechos.

Los derechos de los pueblos tienen que ver con el comportamiento positivo de los individuos dentro de alguna sociedad, es decir; cada sociedad tiene derecho a poder expresarse libremente, tienen derecho a crear entidades gubernamentales sin fines de lucro que defiendan y promuevan de mejor manera los Derechos Humanos (BUSQUETS & MESTRE, 2007, pág. 34).

Los movimientos sociales que sobresalen por tener una mayor proyección son:

- El pacifismo;
- Las reivindicaciones femeninas y
- El movimiento ecológico.

Dentro de estos derechos se pueden encontrar:

- Derecho a la paz;
- Derecho al medio ambiente;
- Derecho a la identidad nacional y cultural;
- Derecho a la autodeterminación;
- Derecho al patrimonio común de la humanidad;
- Derecho a la justicia internacional,
- Derecho a la denuncia y discriminación;
- Derecho al entendimiento y confianza, entre otros.

Se los denomina derechos de los pueblos por que mejoran el desarrollo de los individuos dentro de un buen ambiente vinculado con la solidaridad ya que no buscan obtener un bien común sino más bien ayudan al desarrollo del ser humano como persona de manera universal (GIMBERNAT, 1998, pág. 99).

CAPÍTULO II

2 Diagnóstico.

2.1 Población y muestra.

La presente investigación se la realizo en la Unidad educativa Fanny S. de Baird que se encuentra ubicada en la Parroquia Leónidas Plaza, la cual cuenta con 198 estudiantes que se encuentran cursando el Tercer año de Bachillerato, se seleccionó una muestra de 26 estudiantes a los que se les aplicó una encuesta para medir el inadecuado conocimiento de los Derechos Humanos.

El tamaño de la muestra se la obtuvo utilizando la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

$$n = \frac{(1.10)^2 * 198 * (0,50) * (0,50)}{(0.1)^2 * (198 - 1) + (1.10)^2 * (0,50) * (0,50)}$$

$$n = \frac{1.21 * 198 * 0.25}{0.01 * 197 + 1.21 * 0.25}$$

$$n = \frac{59.89}{2.27}$$

$$n = 26.3$$

n= 26 Estudiantes

Simbología

n= Tamaño de la muestra

Z= Nivel de confianza (80% = 1.10)

q= Probabilidad de ocurrencia (50% = 0.50)

p= Probabilidad de no ocurrencia (50% = 0.50)

N= Población = 198

e= Margen de error (10% = 0.1)

2.2 Resultado de encuestas.

Para la realización de este punto se han escogido las preguntas de mayor y menor problemática, dando a conocer lo siguiente:

Pregunta 1. ¿Conoce usted los temas de Ciencias Sociales que le van a tomar en la prueba Ser Bachiller?

Analizando el cuadro estadístico se puede observar claramente que existe un gran desconocimiento por parte de los estudiantes sobre los temas de la materia de Ciencias Sociales que serán tomados en la prueba Ser Bachiller ya que el docente tampoco está al tanto sobre los temas que esta prueba contiene y por ende no puede formar a los estudiantes correctamente sobre los temas de la prueba.

Ver anexo (Tabla e Ilustración - Conocimiento sobre el tema de Ciencias Sociales).

Pregunta 2. ¿Se ha capacitado en alguna ocasión en la materia de Ciencias Sociales para rendir la prueba Ser Bachiller?

En el gráfico se puede observar que los estudiantes no han recibido capacitación sobre las temáticas de Ciencias Sociales dentro del área de los derechos humanos, lo que evidencia desinterés o despreocupación por parte de la institución educativa y representantes ante la prueba Ser Bachiller.

Ver anexo (Tabla e Ilustración - Capacitación en la materia de Ciencias Sociales).

Pregunta 3. ¿Está al tanto usted sobre los diferentes tipos de preguntas que tiene la prueba Ser Bachiller?

Claramente podemos notar que la gran mayoría de los estudiantes que han sido encuestados poseen conocimientos sobre los diferentes tipos de preguntas que contiene la prueba Ser Bachiller.

Mientras que existe un pequeño porcentaje que es inferior a la mitad, manifiestan no tener ningún tipo de conocimiento sobre los diferentes tipos de preguntas, evidenciando así que todavía existe un porcentaje significativo que desconoce los temas de la prueba Ser Bachiller.

Ver anexo (Tabla e ilustración – Conocimientos de los tipos de preguntas)

Pregunta 4. ¿Cree usted que debería impartirse algún curso de nivelación para tener un amplio conocimiento sobre los diferentes tipos de preguntas que tiene la prueba Ser Bachiller?

Viendo el tan alto porcentaje de estudiantes que han manifestado Sí, se puede notar un gran interés por parte de ellos al decir que si necesitan cursos de nivelación para poder ampliar sus conocimientos y posteriormente aprobar la prueba Ser Bachiller ya que es un requisito indispensable para la obtención del título de Bachiller y obtener un cupo en la universidad, mientras que una pequeña cantidad dijo que no lo necesita.

Ver anexo (Tabla e Ilustración – Impartir cursos de nivelación).

Pregunta 5. ¿Conoce alguna herramienta informática (simulador) de evaluación de conocimientos?

Esta pregunta muestra que un porcentaje significativo de estudiantes no tienen conocimientos de simuladores informáticos, lo que da a entender que el docente no estimula el conocimiento de los estudiantes para que se puedan preparar y así puedan rendir la prueba Ser Bachiller.

Ver anexo (Tabla e Ilustración – Nivel de conocimiento sobre simuladores)

2.3 Respuestas de la entrevista.

Esta entrevista se realizó al Licenciado José Murillo, quién es el encargado de impartir la materia de Ciencias Sociales en la Unidad Educativa Fanny de Baird, el cual expresó en sus respuestas sobre el trabajo que realiza diariamente impartiendo esta materia en dicha institución, de cómo es su enseñanza como docente y su vez dando a entender sobre el conocimiento que posee con respecto a la prueba que realiza el SENESCYT a los jóvenes que están a punto de salir de la institución.

Como resultado de la entrevista se pudo notar que el docente desconoce el modelo de evaluación de la prueba Ser Bachiller y que desconoce temáticas de su área que contiene.

2.4 Análisis crítico.

Una vez receptada la encuesta a este grupo de estudiantes, se realizó la tabulación e interpretación de los resultados, que permitió conocer los problemas que existen dentro de esta área del aprendizaje en la Unidad Educativa Fanny de Baird.

- **Conocimiento escaso del campo de Derechos Humanos:** Analizando el resultado obtenido dentro de las tablas se pudo notar que este es uno de los principales problemas que tienen los estudiantes de la Unidad Educativa Fanny S. de Baird, necesitan capacitación que permita llenar los vacíos que tienen, prepararse para rendir la prueba.

Así también lo manifiesta el Licenciado José Murillo, donde acepta no tener conocimiento los temas que están dentro de la prueba Ser Bachiller.

- **Desconocimiento sobre el tipo de pregunta y simuladores:** Es evidente que los estudiantes desconocen el tipo de preguntas y su estructura, no han recibido ningún tipo de capacitación y desconocen el proceso de las pruebas Ser Bachiller, lo que ratifica el docente es que no han capacitado a los docentes y por ende a los estudiantes.

CAPÍTULO III

3 Pruseba (sistema informático basado en la programación orientada a objetos para evaluar a estudiantes en el área de los derechos humanos).

3.1 Justificación.

Este sistema se desarrollará con el fin de ser utilizado en los estudiantes del tercer año de bachillerato de la Unidad Educativa Fanny s. de Baird como un método de evaluación de conocimientos que permita ver las falencias que tiene cada estudiante y así poder llenar poco a poco los vacíos que estos poseen. Esta institución no cuenta con ningún tipo de sistema de simulación que permita evaluar a los estudiantes.

La utilización de este sistema dentro de esta Unidad Educativa será de gran ayuda porque permitirá que los estudiantes puedan hacer uso de esta herramienta informática de forma concurrencia, observando y familiarizándose con las preguntas, tipos de preguntas y modelo de evaluación que la prueba Ser Bachiller posee.

El sistema tiene como finalidad ser de apoyo a los estudiantes para que puedan desarrollar todas sus destrezas y mejorar su promedio cada día para que puedan asegurar cupo dentro de cualquier universidad.

3.2 Objetivo.

Desarrollo del SISTEMA PRUSEBA para la Unidad Educativa Fanny S. de Baird.

3.3 Análisis

El simulador PRUSEBA contará con el compendio de preguntas de la materia de Ciencias Sociales dentro del área de los Derechos Humanos, el diseño del mismo será basado en la aplicación que utiliza el INEVAL (Instituto Nacional de Evaluación Educativa) para la prueba Ser Bachiller a los estudiantes de las instituciones que se encuentran cursando el Tercer año de Bachillerato.

Este simulador se creará para que los estudiantes se vayan familiarizando con el software que utiliza la SENESCYT, para ir mejorando sus conocimientos y así conocer cómo estará estructurada la prueba Ser Bachiller.

Prácticamente la estructura del software será de fácil uso y entendimiento para que los estudiantes no tengan ningún tipo de inconvenientes a la hora de hacer uso del mismo, a leves rasgos el sistema tendrá algunas funcionalidades parecidas al de la prueba Ser Bachiller con una interfaz sencilla en donde se lo puede manejar utilizando los botones que se encuentran en cada interfaz gráfica que mostrará un temporizador marcando el inicio y fin de la prueba.

3.3.1 Descripción de la Unidad Educativa.

La Unidad Educativa Fanny S. de Baird se encuentra ubicada en la Parroquia Leónidas Plaza, es una de las principales Unidades Educativa con la que cuenta esta Parroquia, la cual permite el acceso a cientos de jóvenes año tras año que buscan superarse día a día.

Esta Unidad Educativa cuenta con:

- Rectora como cabeza principal,
- Vicerrectora,
- Profesores,
- Secretarias,

- Personal de servicio,
- y alumnos.

3.3.2 Funcional.

El simulador PRUSEBA se lo realizará utilizando la Programación en Java conectándolo con un SGBB en PostgreSQL permitiendo de esta manera que el software pueda funcionar correctamente.

Este simulador también busca ser una herramienta guía y de apoyo para los estudiantes antes de rendir la prueba Ser Bachiller.

Con anterioridad, el administrador deberá ingresar obligatoriamente el registro de estudiantes y las respectivas contraseñas, para luego proveérselos y que estos puedan acceder al sistema sin inconveniente.

El estudiante tendrá su propia interfaz gráfica, ingresará con su propio usuario y contraseña, una vez validado accederá al sistema para que pueda comenzar a resolver cada una de las preguntas, que se visualizarán con sus respectivas opciones de respuesta que la aplicación seleccionará de forma aleatoria.

El estudiante tiene un límite de tiempo para que pueda responder las preguntas que el simulador posee, el tiempo se activa una vez que el estudiante haga clic en el botón rendir evaluación y se termina cuando el tiempo que está previamente definido culmine.

3.3.3 Uml - Casos de Uso.

a) Rendir evaluación Ser Bachiller.

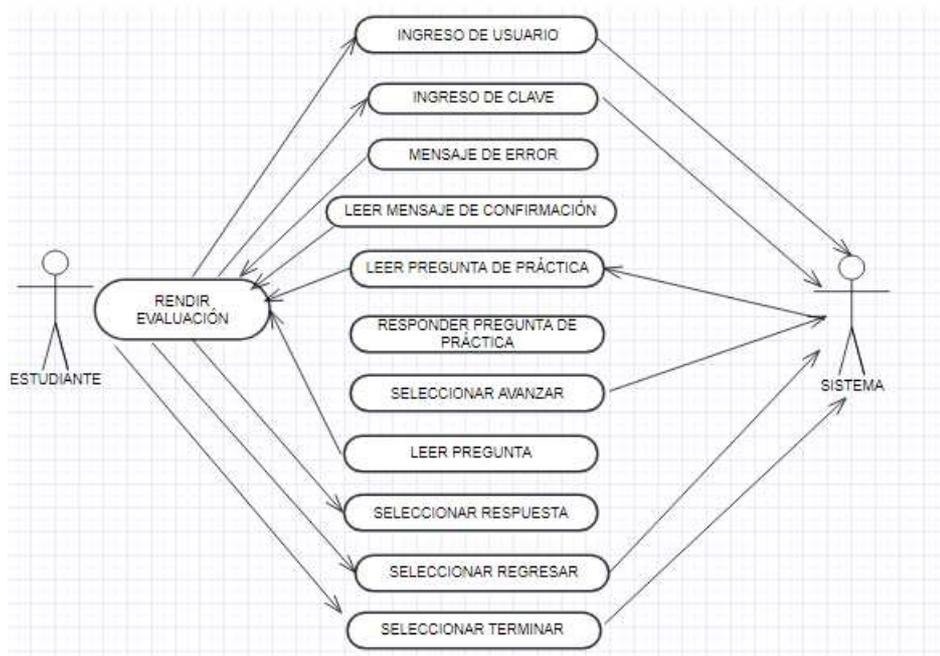


Ilustración 1.- UML Rendir evaluación.

b) Administrador.

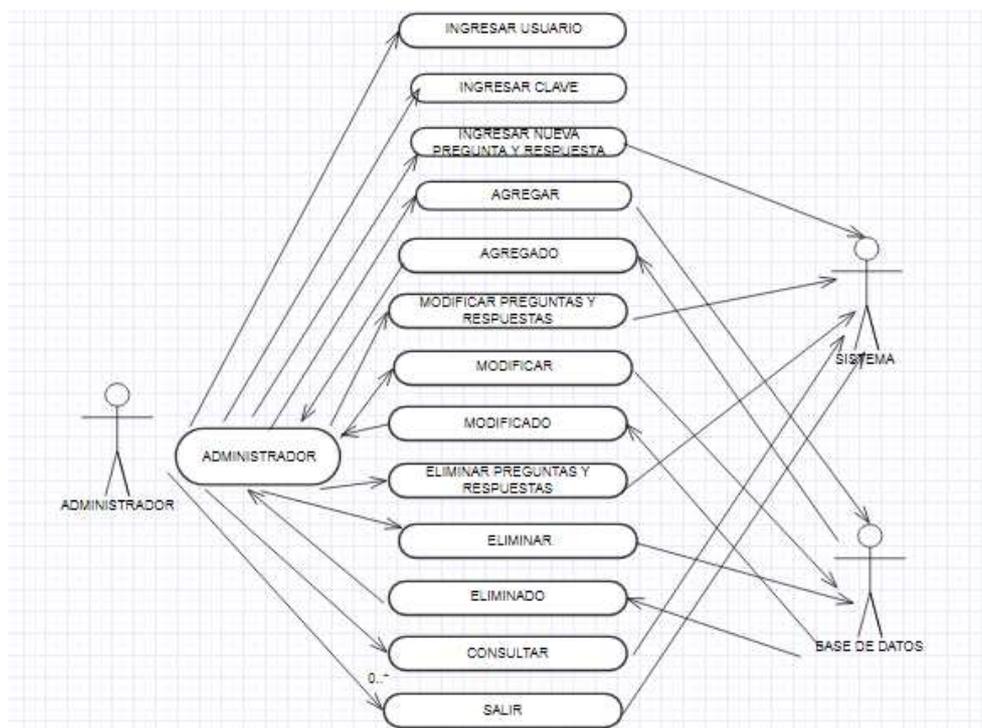


Ilustración 2.- UML Administrador.

c) Ingreso de preguntas.

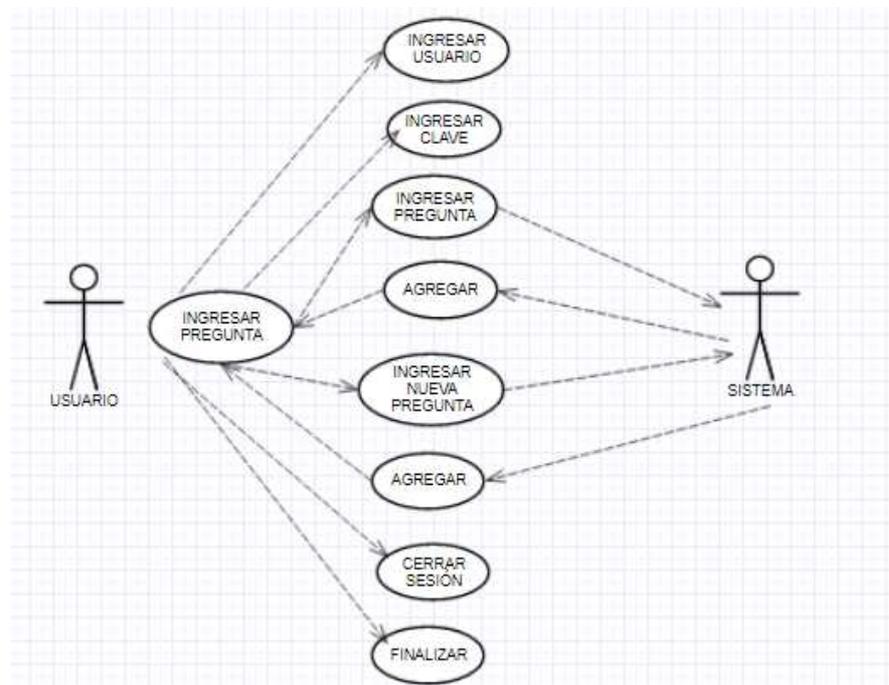


Ilustración 3.- UML Ingreso de preguntas de evaluación.

d) Tabular respuestas.

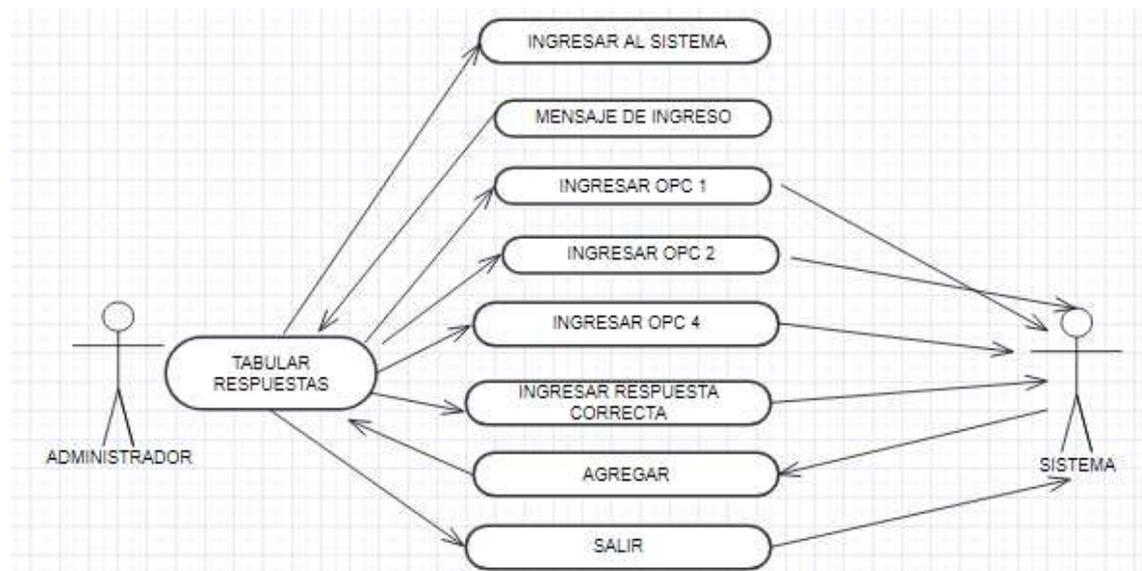


Ilustración 4.- UML Tabulación de respuestas.

3.3.4 Diagramas de secuencia.

a) Rendir prueba Ser Bachiller.

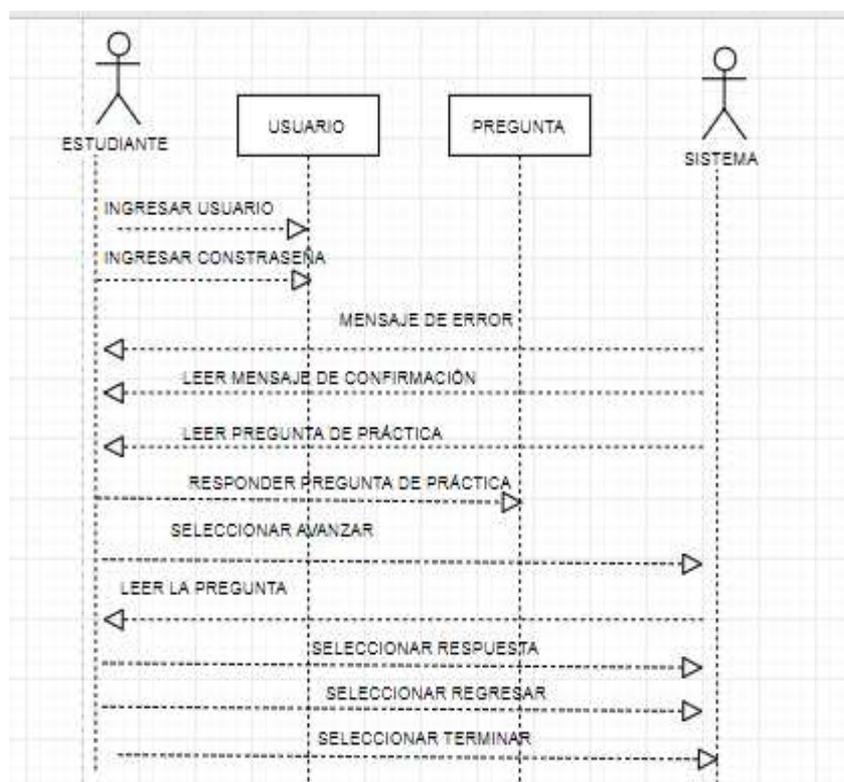


Ilustración 5.- Diagrama de Secuencia para rendir la prueba Ser Bachiller.

b) Administrador.

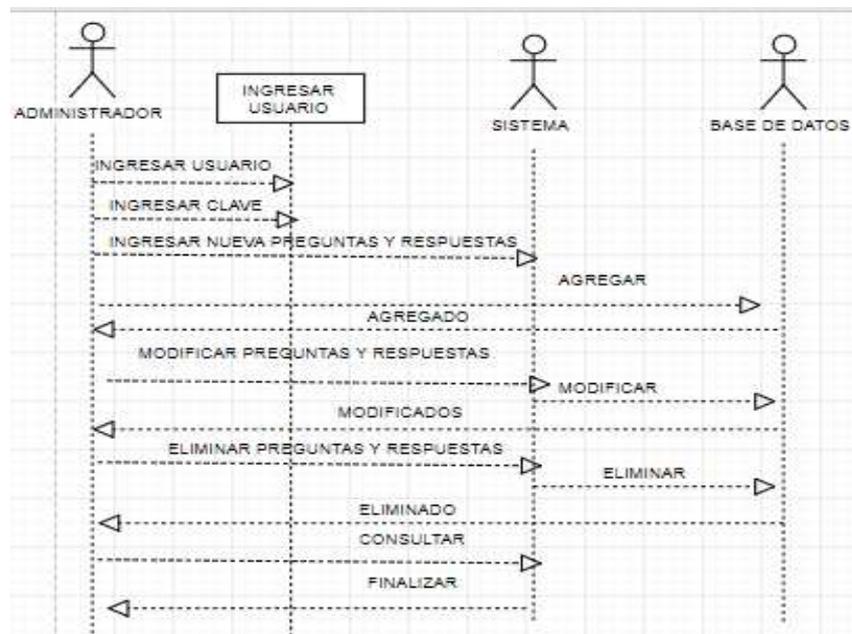


Ilustración 6.- Diagrama de Secuencia del administrador.

c) Ingreso de preguntas.

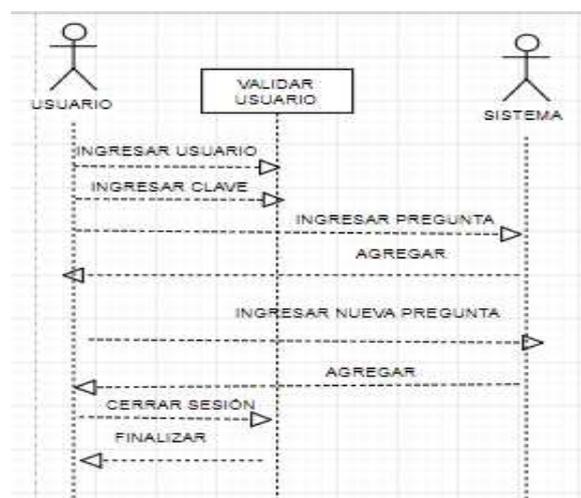


Ilustración 7.- Diagrama de Secuencia para el ingreso de preguntas.

d) Tabular respuestas.

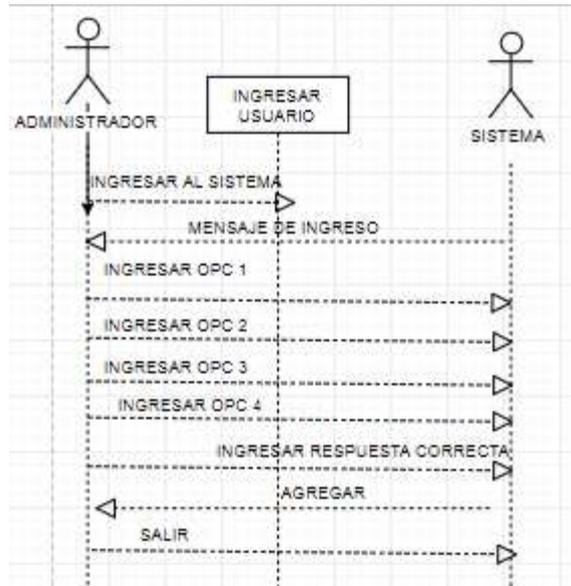


Ilustración 8.- Diagrama de Secuencia para tabular respuestas.

3.3.5 Diagrama de clases y objetos

a) Estudiante.

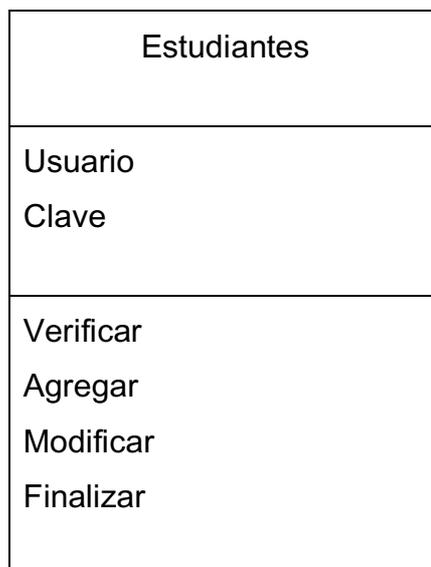


Ilustración 9.- Diagrama de Clase y Objetos de la tabla estudiantes.

b) Administrador.

Administrador
Nombre Clave
Verificar Agregar Modificar Eliminar

Ilustración 10.- Diagrama de Clase y Objeto de la tabla administrador.

c) Preguntas.

Preguntas
Descripción Opc 1 Opc 2 Opc 3 Opc 4 Respuesta
Ingresar Pregunta Ingresar Opc Seleccionar Cambiar Selección Grabar

Ilustración 11.- Diagrama de Clases y Objetos de la tabla preguntas.

d) Prueba.

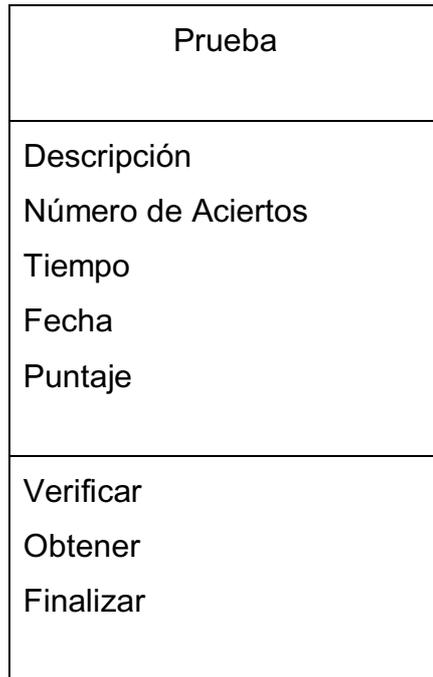


Ilustración 12.- Diagrama de Clase y Objetos de la tabla prueba.

3.3.6 Diagrama de estados

a) Diagrama de estado de la clase estudiante.

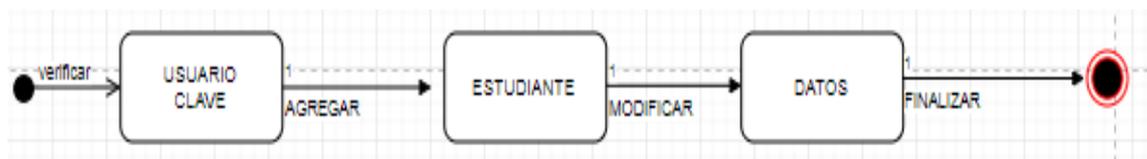


Ilustración 13.- Diagrama de estados de la clase estudiante.

b) Diagrama de estado de la clase administrador.

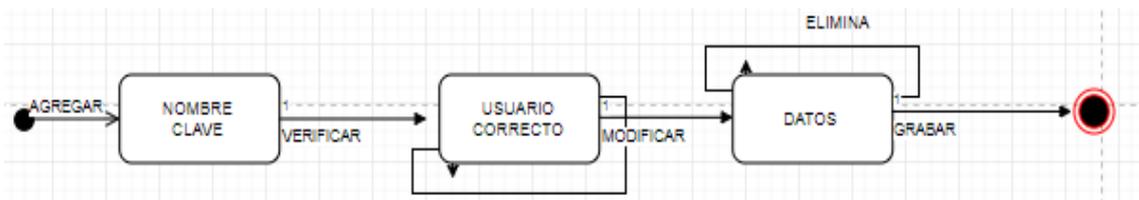


Ilustración 14.- Diagrama de estados de la clase administrador.

c) Diagrama de estado de la clase pregunta.

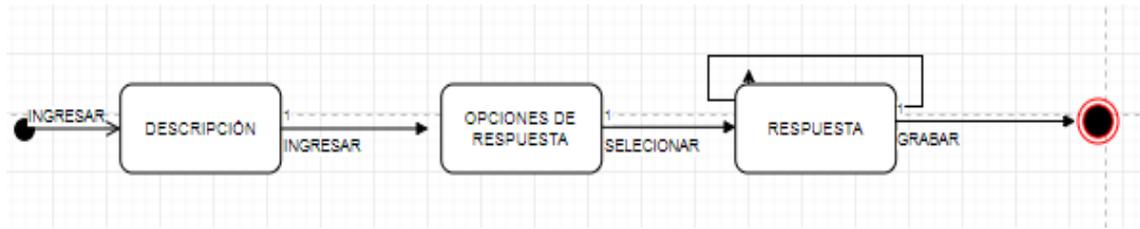


Ilustración 15.- Diagrama de estados de la clase pregunta.

d) Diagrama de estados de la clase prueba.

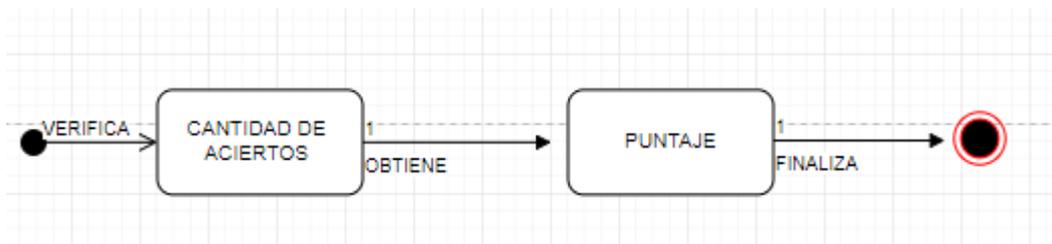


Ilustración 16.- Diagrama de estados de la clase prueba.

3.4 Diseño.

3.4.1 Base de datos.

Para la realización de este software se ha trabajado con un Gestor de Base de Datos llamado PostgreSQL 9.5 (pgAdmin III) el cual permite tener una mayor flexibilidad al momento de trabajar y enlazarse con la herramienta de desarrollo.

Dentro del Gestor de Base de Datos se ha creado cuatro tablas principales, cada una de ellas contienen sus respectivos atributos, estas tablas son de mucha importancia porque permiten almacenar todos los datos necesarios para el software.

Los nombres de las tablas creadas son:

- Estudiantes.

- Pregunta.
- Prueba.
- Administrador.

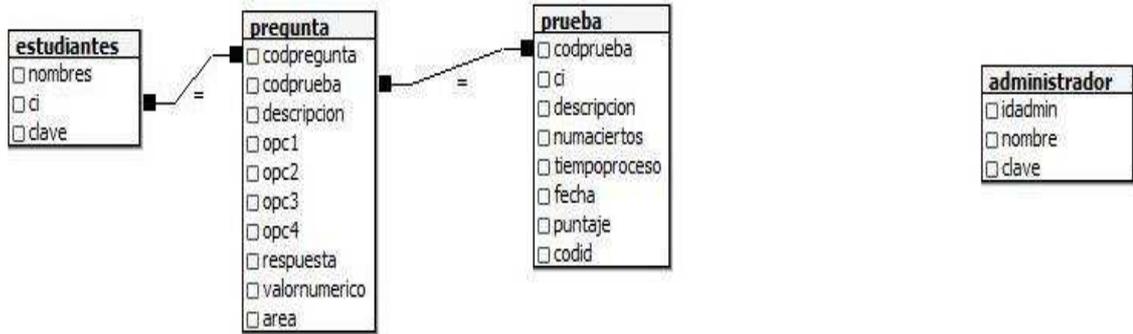


Ilustración 17.- Tablas de la Base de Datos

3.4.2 Interface.

a) Inicio.

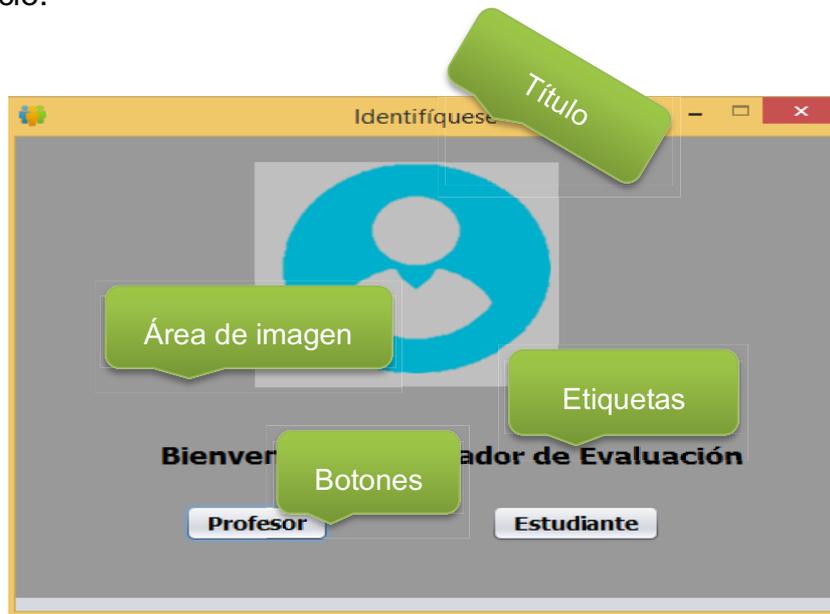


Ilustración 18.- Formulario Inicio

b) Ingreso de usuarios.

The image shows a login interface for a simulation. At the top, it says "Simulador de Evaluación Ser Bachiller". Below that is the heading "Iniciar Sesión". On the left, there is a small illustration of a man and a woman. To the right of the illustration are two text input fields: "C.I" and "Clave". Below these fields is a button labeled "EMPEZAR". Green callout boxes identify the "C.I" label as "Etiquetas", the "C.I" and "Clave" input fields as "Cuadros de texto", and the "EMPEZAR" button as "Botón".

Ilustración 19.- Formulario de ingreso de estudiante

c) Prueba.

The image shows a test interface. At the top, there are two input fields: "Codigo Est:" and "Tiempo". Below them is the heading "Examen". The main section is titled "Pregunta" and contains a large text area with the text "¿Pregunta 1?". Below this are four radio buttons, each followed by a text input field. A green callout box labeled "Radio Button" points to the first radio button, and another labeled "Cuadros de texto" points to the first text input field. At the bottom, there are three buttons: "Regresar", "Avanzar", and "Terminar Examen". A green callout box labeled "Área de botones" points to these three buttons. A green callout box labeled "Etiqueta" points to the "Pregunta" heading.

Ilustración 20.- Formulario de prueba

d) Reporte.

The screenshot shows a web form titled "Reporte". At the top left, there is a search bar labeled "Búsqueda". Below it, the word "Reporte" is displayed in a large, bold font. The form contains a table with four columns labeled "Title 1", "Title 2", "Title 3", and "Title 4". A large green callout labeled "Área de reporte" points to the table area. Below the table, there is a button labeled "Generar Reporte". A green callout labeled "Botón" points to this button. At the top center, a green callout labeled "Etiqueta de texto" points to the "Reporte" title. Another green callout labeled "Área de título" points to the table headers.

Ilustración 21.- Formulario de reporte

e) Ingreso de preguntas.

The screenshot shows a web form for entering questions. At the top, there is a text input field labeled "Código de Pregunta". Below it, the section "Preguntas" is titled "Ingrese sus Preguntas". It contains several text input fields: "Descripción", "Opción 1", "Opción 2", "Opción 3", "Opción", "Respuesta", and "Valor Respuesta". A green callout labeled "Cuadros de texto" points to the "Descripción" field. Another green callout labeled "Etiquetas" points to the "Opción" field. Below these fields, there is a section "Acciones" with three buttons: "Consultar", "Modificar", and "Eliminar". A green callout labeled "Área de botones" points to these buttons. Below the "Acciones" section, there is a "Radio Button" labeled "PorCodigo" and a "Consulta" button. A green callout labeled "Radio Button" points to the "PorCodigo" radio button. Below the "Consulta" button, there is a table with four columns labeled "Title 1", "Title 2", "Title 3", and "Title 4". A green callout labeled "Área de títulos" points to the table headers. Another green callout labeled "Generación de reporte" points to the table area.

Ilustración 22.- Formulario de ingreso de preguntas

3.4.3 Conexión.

Para la realización del software se ha utilizado un Gestor de Base de Datos llamado PostgreSQL 9.5 porque es muy flexible al momento de realizar el proyecto es decir; se acopla de muy buena forma con la respectiva conexión utilizando el driver versión 9.2-1002, que es el que utiliza NetBeans IDE 8.0.2.

3.5 Implementación.

3.5.1 Clases.

Dentro de este software se ha utilizado varias clases, las cuales son de mucha ayuda para que cada formulario que se encuentre dentro del software pueda funcionar normalmente y se pueda ejecutar de manera eficaz, las clases son:

- **Estudiantes:**

Dentro de esta clase se puede verificar si el estudiante esta previamente registrado dentro de la base de datos para que pueda tener acceso al sistema al momento de rendir la evaluación

- **Evaluación:**

Se encarga de ver si las preguntas están previamente almacenadas con sus respectivas respuestas dentro de la base de datos.

- **Profesor:**

Contiene los datos necesarios de la clase estudiante, para que cuando se termine de dar la prueba se puedan visualizar solamente los datos requeridos.

- **Prueba:** Permite realizar la comparación de las preguntas acertadas y a su vez obtener el resultado de la prueba.

3.5.2 Formularios

a) Ingreso de usuario.

El formulario de ingreso de usuario es la primera interfaz gráfica que se mostrará en el software que obligatoriamente contiene dos ingresos únicos y principales los cuales son:

- Ingreso del administrador.
- Y el ingreso del estudiante.

Ya que para poder iniciar sesión el usuario que utilice este software primero se tiene que identificar para para que pueda seguir a la siguiente interfaz gráfica y pueda obtener acceso a las demás funciones.

b) Ingreso de docente.

Pertenece a la segunda interfaz gráfica del software. En este formulario el docente (administrador) para que pueda tener acceso al sistema obligatoriamente debe ingresar su nombre de administrador seguido de su contraseña que fue previamente asignada dentro de la base de datos para que pueda tener acceso al siguiente formulario.

c) Ingreso de pregunta.

Es la tercera interfaz gráfica. Este formulario permite al docente (administrador) poder ingresar las preguntas de la evaluación Ser Bachiller con sus respectivas opciones de respuestas que son cuatro, a cada pregunta el docente le asigna un valor o un puntaje, también permite algunas acciones tales como: Modificar o eliminar las preguntas que el docente (administrador) crea necesarias, también permite realizar una consulta para buscar de manera ágil la pregunta que el docente (administrador) desee.

d) Generación de reportes.

En este formulario solo se muestran ciertos parámetros específicos para que el docente pueda observar y a la vez realizar un breve análisis del puntaje obtenido, lo denominamos reportes porque le permite al docente dar un criterio al estudiante sobre su desempeño en el simulador.

e) Ingreso de estudiante.

Esta es la quinta interfaz gráfica dentro del software. En esta parte el estudiante debe estar debidamente registrado dentro de la base de datos por parte del docente (administrador) para poder tener acceso a la evaluación ingresando obligatoriamente su C.I y su respectiva clave.

f) Ingreso a la prueba.

Este es el formulario de mayor importancia dentro del sistema ya que en este se encuentra todo el compendio de preguntas que tiene la prueba Ser Bachiller en el área de Ciencias Sociales. Es de muy fácil uso para que el estudiante pueda rendir la prueba sin ningún inconveniente.

3.6 Verificación y validación.

3.6.1 Prueba de datos en frio.

Es el proceso de poder observar el sistema en funcionamiento y ver si el mismo contiene falencias de presentación utilizando las opiniones de diferentes personas, para así poder corregirlas de manera eficaz.

- a) Formulario de inicio de sesión de estudiantes.

OBJETO	TIPO DE OBJETO	OBSERVACIÓN
C.I	Campo de texto	Permite el ingreso de números y letras.
Clave	Campo de texto	Permite el ingreso de distintos caracteres.
Rendir evaluación	Botón	Se activa con un clic sobre sí mismo.

Tabla 1.- Prueba de datos en frío inicio de sesión de estudiantes.

- b) Formulario rendir prueba.

Tabla 2.- Prueba de datos en frío para rendir la prueba

OBJETO	TIPO DE OBJETO	OBSERVACIÓN
Codigo_Est	Campo de texto	Solo admite números.
Tiempo	Etiqueta de texto	Contiene el tiempo transcurrido durante la prueba.
Opc1	Radio Button	Se activa con un clic.

Regresar y Siguiente	Botón	Realiza la acción mediante un clic.
Terminar Examen	Botón	Funciona dando clic sobre sí mismo.

3.6.2 Prueba de datos reales.

- a) Formulario de ingreso de estudiante.

Tabla 3.- Prueba de datos reales ingreso de estudiantes.

OBJETO	OBSERVACIÓN
C.I	Escribir la palabra completa.
Clave	Letra sin estilo.
Rendir Evaluación	Botón muy pequeño.

b) Formulario rendir prueba.

Tabla 4.- Prueba de datos reales para rendir la prueba

OBJETO	OBSERVACIÓN
Codigo_Est	Etiqueta mal ubicada.
Tiempo	Cuadro de texto muy largo.
Opc1	Falta color.
Regresar	Letra muy grande.
Siguiente	Botón mal ubicado.
Terminar examen	Letra muy pequeña.

3.6.3 Requisitos de instalación.

Para que este simulador pueda funcionar correctamente se debe tener previamente instalado el JDK de Java versión 8.0.

- Windows 7
- RAM: 2 GB
- Espacio en disco: 124 MB
- Procesador: Mínimo Pentium 2 a 266 MHz
- Exploradores: Internet Explorer 9 y superior, Firefox.

3.6.4 Manual de instalación.

1. Se abre la carpeta que contiene el simulador llamado Setup.

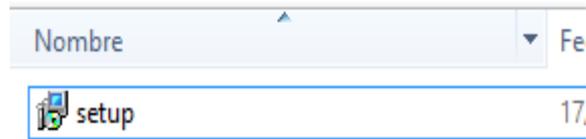


Ilustración 23.- Paso 1 de Instalación del Sistema

2. Dar doble clic en la aplicación que se llama Setup y se le da clic en sí.
3. Saldrá un cuadro de diálogo y seleccionar el idioma español y dar clic en aceptar.

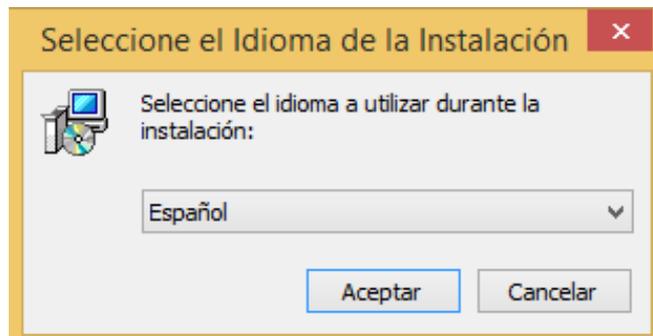


Ilustración 24.- Paso 3 de Instalación del Sistema

4. Luego se abrirá un cuadro de dialogo y dar clic en crear un ícono en el escritorio y dar clic en siguiente.

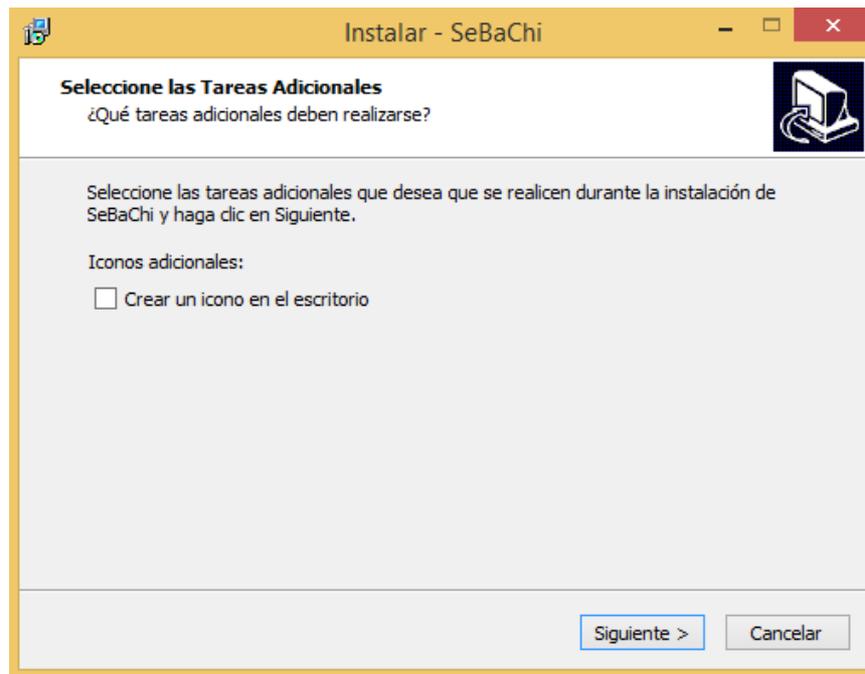


Ilustración 25.-Paso 4 de Instalación del Sistema

5. Aparecerá otro cuadro de dialogo y dar clic en instalar.

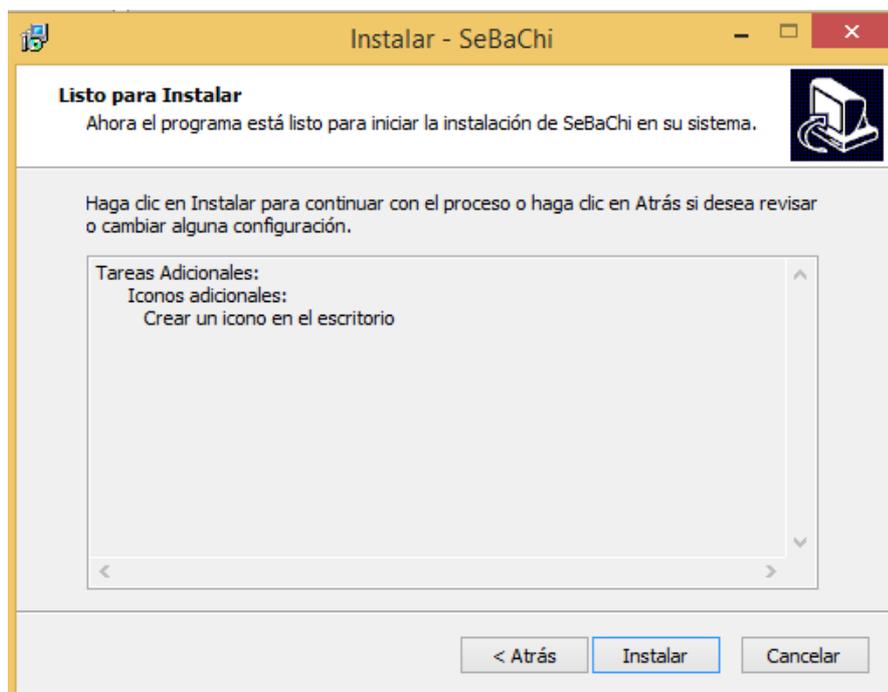


Ilustración 26.- Paso 5 Instalación del Sistema

6. Una vez descomprimidos los archivos dar clic en el botón finalizar.

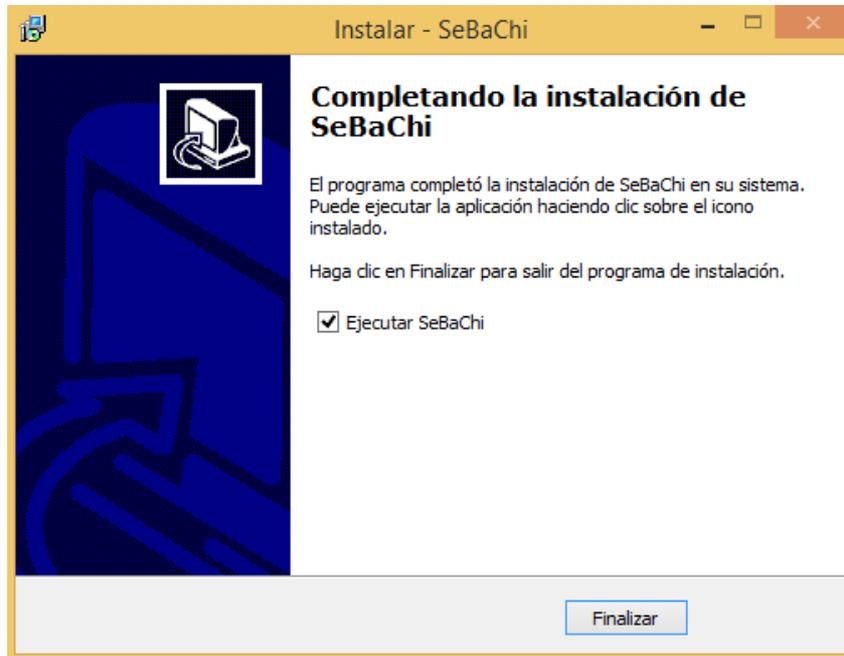


Ilustración 27.- Paso 6 Instalación del Sistema

7. Y automáticamente el simulador se ejecutará normalmente.

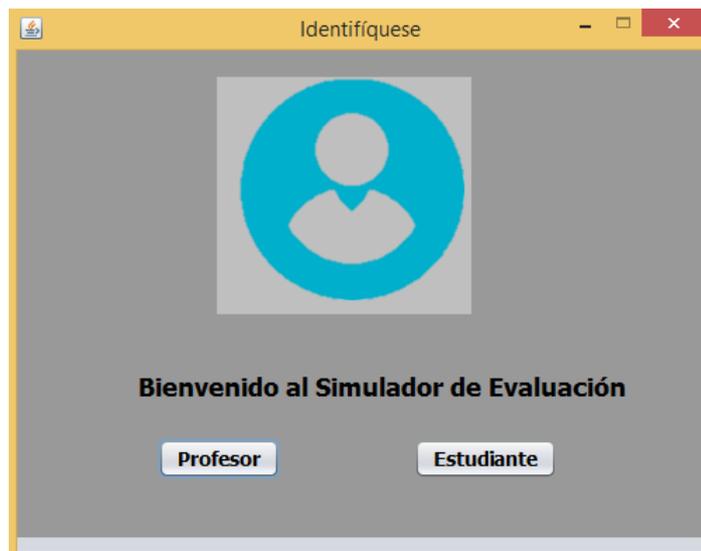


Ilustración 28.- Paso 7 Instalación del Sistema

CONCLUSIONES

El simulador PRUSEBA es una herramienta de gran ayuda para los estudiantes que cursan el tercer año de bachillerato en la Unidad Educativa Fanny S. de Baird ya que les ayuda a comprender de mejor manera cómo será tomada la prueba Ser Bachiller, obteniendo las habilidades y destrezas necesarias para la realización de la prueba.

Este simulador permite observar las falencias que el estudiante posea en el transcurso de finalizar la prueba, para lo cual antes de realizar este simulador se tuvo que constatar el problema que tiene el estudiante mediante una encuesta para así adaptar el simulador a las necesidades que el estudiante posea.

Para que el simulador funcione de manera óptima y eficaz se tuvo que realizar pruebas de datos reales con estudiantes para ver cuáles eran las fallas y los problemas que este simulador poseía mientras lo utilizaban, para luego poder corregirlas de manera óptima.

RECOMENDACIONES

El estudiante debe tener una previa instrucción antes de utilizar este simulador ya que fue desarrollada con ciertas características que contiene la prueba Ser Bachiller para que lo pueda utilizar de mejor manera.

El uso de este simulador debe ser para uso exclusivo de los estudiantes para que puedan ir mejorando progresivamente las falencias que posean y desarrollar de manera óptima sus conocimientos.

El simulador PRUSEBA está perfectamente adecuado para que el estudiante pueda practicar con seguridad (se realizó varias pruebas de datos reales para corregir los problemas que el simulador poseía) y pueda irse familiarizando con este entorno ya que este simulador posee ciertas características que contiene la prueba Ser Bachiller y a su vez el estudiante comprenda como será tomada dicha prueba.

BIBLIOGRAFÍA

- ALVIRA, F. (2011). *La encuesta: una perspectiva general metodología*. Madrid.
- ARÉVALO ALVAREZ, L. (1997). *El concepto jurídico y la génesis de los derechos humanos*. México.
- ÁVILA SANTAMARÍA, R. (2012). *Los derechos y sus garantías*. Ecuador: V y M Graficas.
- BAHIT, E. (2012). *Teoría sintáctico-gramatical de objetos*. España: Bubok Publishing S.L.
- BALL, O., & GREADY, P. (2007). *Los derechos humanos*. Barcelona: Intermón Oxfam.
- BERRAONDO, M. (2004). *Los derecho humanos en la globalización*. Alberdania, S.L.
- BEUCHOT, M. (1993). *Filosofía y derechos humanos*. México.
- BRAUDEL, F. (1980). *La historia y las ciencias sociales*. Madrid: Alinza Editorial.
- BUSQUETS, J., & MESTRE, J. (2007). *La cultura y los derechos humanos*. Barcelona: MEDIAactive, S.L.
- CABRERA, J., GONZÁLES, L., & ZURDO, J. (2014). *Sistemas Informáticos*. Madrid: RA-MA EDITORIAL.
- CARDADOR CABELLO, A. (2014). *Dimensionar, instalar y optimizar el hardware: gestión de sistemas informáticos*. IC.
- CASAL, M. (2008). *Los Derechos Humanos y su protección*. Venezuela: Publicaciones UCAB.

- CASALE, J. (2012). *Introducción a la programación: aprenda a programar sin conocimientos previos*. Creative Andina Corp.
- CASALE, J. (2012). *Introducción a la programación*. RedUserS.
- CEGARRA, J. (2012). *los métodos de la investigación*. Madrid: Díaz de Santos.
- Colegio24hs. (2004). *Los Derechos Humanos*. Colegio24hs.
- CUAUHTÉMOC, A. (2004). *Introducción a las ciencias sociales*. México: LIMUSA, S.A. DE C.V.
- DEITEL, P., & HARVEY, D. (2012). *Como programar en java*. México: PEARSON EDUCACION.
- ESTÉVEZ, A., & VÁZQUEZ, D. (2010). *Los derechos humanos en las ciencias sociales: una perspectiva multidisciplinaria*. México: FLACSO.
- FARIÑAS DULCE, M. (2000). *Globalización, ciudadanía y derechos humanos*. Madrid: DYKINSON, S.L.
- FERNÁNDEZ, F. (2012). *Programación orientada a objetos usando java*. Colombia: Ecoe Ediciones.
- FERRER, M.-G., & CARBONELL, M. (2004). *Compendio de derechos humanos: textos, prontuario y bibliografía*. México: Porrúa.
- FOWER, M. (2010). *UML gota a gota*. México.
- GÁLVEZ, Á. (2009). *Utilitarismo y derechos humanos: la prouesta de Jhon Stuart Mill*. Madrid: Plaza y Valdés.
- GIDDENS, A. (2004). *Sociología*. Madrid: Alianza Editorial.
- GIMBERNAT, A. (1998). *Los Derechos Humanos: a los cincuenta años de la declaración de 1948*. Madrid: Sal Terrae.

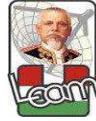
- GONZÁLES, N. (2002). *Los derechos humanos en la historia*. España: Universitat Autònoma de Barcelona.
- GONZÁLEZ, M., & MORENO, J. C. (2014). *Sistemas informáticos y redes locales*. Madrid: Editorial RA-MA.
- GOYTIA, J. (2014). *Programación orientada a objetos C++ y java un acercamiento interdisciplinario*. México: Grupo Editoria Patria.
- GROUSSARD, T. (2012). *java 7: Los fundamentos del lenguaje Java*. Barcelona: Eni.
- HERNÁNDEZ CARDONA, X. (1997). *Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*. Barcelona: GRAÓ, de IRIF, S.L.
- HUNT, E., COLANDER, D., & HERNAN, E. (2006). *Introducción a las ciencias sociales*. México: Pearson Educación.
- IBARRA, D. (2007). *Derechos humanos y realidades sociales*. México.
- Internacional, A. (2005). *Derecho humanos para la dignidad humana: una introducción a los derechos económicos, sociales y culturales*. España: Editorial Amnistía Internacional.
- KABUNDA BADI, M. (2000). *Derechos humanos en África: teorías y prácticas*. Universidad de Deusto.
- KRUGMAN, P. (2008). *Fundamentos de economía*. Madrid: Reverte.
- LEVI - STRAUSS, C. (2000). *Antropología estructural*. Madrid: Paidós.
- LLOPIS, C. (1996). *Ciencias sociales, Geografía e Historia en Secundaria*. Madrid: Narcea, S.A. De Ediciones.
- LLOPIS, C. (2001). *Los derechos humanos, educar para una nueva ciudadanía*. Madrid: NARCEA S.A.

- LLOPIS, C. (2001). *Los derechos humanos, educar para una nueva ciudadanía*. Madrid: Narcea S.A.
- LÓPEZ GAONA, A., & AVILÉS ROSAS, G. (2011). *Poomaa, software para la enseñanza de programación orientada a objetos*. Editorial Académica Española.
- LÓPEZ GOYTIA, L., & GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, Á. (2014). *Programación orientada a objetos C++ y Java*. México: Grupo editorial Patria, S.A de C.V.
- LÓPEZ VALDOVINOS, M. (2001). *Historia y ciencias sociales*. México: Pax.
- MARTÍNEZ GODINES, V. (2013). *Métodos, técnicas e instrumentos de investigación*. Argentina.
- MARTÍNEZ, M. (2011). *Estudios Sociales*. Ecuador: Ecuadeciones.
- MAYOS, G., & MESTRE CHUST, J. (2012). *La ilustración y los derechos humanos*. Barcelona: MEDIAactive, S.L.
- MESTRE CHUST, J. (2007). *La necesidad de la educación en derechos humanos*. Barcelona: UOC.
- MORENO, J., & RAMOS, A. (2014). *Mantenimiento del subsistema lógico de sistemas informáticos*. España: Editorial RA-MA.
- NOGUERA, F., & TERRÉN, D. (2013). *Programación*. España: Editorial UOC.
- OVIEDO REGINO, E. (2015). *Lógica de programación orientada a objetos*. Bogotá: Ecoe.
- PÉREZ, J. (2014). *Programación*. España: RA-MA EDITORIAL.
- PÉREZ, M. (2014). *Programación orientada a objetos y programación estructurada*. Createspace.

- PIATTINI VELTHUIS, M. (2011). *Calidad de los sistemas de información*. Ra-Ma S.A.
- REVILLA, M., & SKIENA, S. (2012). *Desafíos de programación*. Lulu.
- REY PÉREZ, J. (2011). *El discurso de los derechos: una introducción a los derechos humanos*. Madrid.
- RIVERO PÉREZ, J. (2015). *Sistema informático para la gestión de salvas de correo electrónico: integridad de los datos*. EAE.
- RODRÍGUEZ, E. (2005). *Metodología de la investigación*. México.
- S. PEARSON, R. (2010). *Ingeniería del software. Un enfoque práctico*. México.
- SERRALVO CALA, M., & ACEVEDO CARDOSO, D. (2012). *sistema informático para la gestión de proyectos agropecuarios*. EAE.
- SOMMERVILLE, I. (2005). *Ingeniería de Software. Séptma edición*. Madrid: Pearson Education S.A.
- STRAUSS, C. (2000). *Antropología estrtuctural*. Madrid: Paidós.
- TORRES RENON, M. (2012). *Programación orientada a objetos con Bisual Basic 2012*. Perú: Macro E.I.R.L.
- TREPART, C., & COMES, P. (1998). *El tiempo y el espacio en la didáctica de las ciencias sociales*. Barcelona: Grao.
- VELARDE DE BARRAZA, M. (2006). *Introducción a la programación orientada a objetos*. México: Pearson Education.
- VÉLEZ SERRANO, J. (2011). *Diseñas y programar, todo es empezar*. Madrid: DYKINSON.

ANEXOS

ANEXO A



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

EXTENSIÓN BAHIA DE CARAQUEZ

CARRERA DE CIENCIAS INFORMÁTICAS

Encuesta dirigida a estudiantes.

Marque con una X la respuesta según su criterio.

1. ¿Conoce usted los temas de Ciencias Sociales que le van a tomar en la prueba Ser Bachiller?

Sí No

2. ¿Se ha capacitado en alguna ocasión en la materia de Ciencias Sociales para rendir la prueba Ser Bachiller?

Sí No

3. ¿Con que frecuencia su docente le imparte conocimientos sobre la materia de Ciencias Sociales para rendir la prueba Ser Bachiller?

Nada Poco Mucho

4. ¿Está al tanto usted sobre los diferentes tipos de preguntas que tiene la prueba Ser Bachiller?

Sí No

5. ¿Cree usted que debería impartirse algún curso de nivelación para tener un amplio conocimiento sobre los diferentes tipos de preguntas que tiene la prueba Ser Bachiller?

Sí No

6. ¿Considera que su docente conoce sobre los diferentes modelos de preguntas de las prueba Ser Bachiller?

Sí No

7. ¿Qué tipo de pregunta tiene la prueba Ser Bachiller?

Objetiva Conocimiento Opinión

8. ¿Conoce alguna herramienta informática (simulador) de evaluación de conocimientos?

Sí No

9. ¿Ha utilizado algún simulador de evaluación para medir sus conocimientos en la materia de Ciencias Sociales?

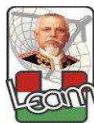
Sí No

10. ¿El docente utiliza herramientas informáticas de evaluación como practica para medir sus conocimientos?

Sí No

Anexo 1 Encuesta dirigida a estudiantes

ANEXO B



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

EXTENSIÓN BAHIA DE CARAQUEZ CARRERA DE CIENCIAS INFORMÁTICAS

Entrevista dirigida a docente.

¿Sabe cuáles son los temas de Ciencias Sociales que se va a tomar en la prueba Ser Bachiller?

¿Imparte usted conocimientos sobre la materia de Ciencias Sociales?

¿Qué tanto conoce sobre los tipos de preguntas que tiene la prueba se bachiller?

¿Imparte usted algún curso de nivelación sobre los tipos de preguntas de la prueba Ser Bachiller?

¿Cuál es su nivel de conocimiento con respecto a los modelos de preguntas que tiene la prueba Ser Bachiller?

Conoce los tipos de preguntas de la prueba Ser Bachiller. ¿Cuáles son?

¿Tiene conocimiento sobre alguna herramienta informática de evaluación?

¿Ha utilizado usted alguna de esas herramientas?

¿Utiliza usted herramientas informáticas para medir el nivel de conocimiento de los estudiantes?

Anexo 2 Entrevista dirigida a docente

Tabulación de encuesta a estudiantes.

Pregunta 1. ¿Conoce usted los temas de ciencias sociales que le van a tomar en la prueba Ser Bachiller?

Opciones	Valor	Porcentaje
SI	4	15,39 %
NO	22	84,61 %
Total	26	100

Tabla 5.- Conocimiento sobre el tema Ciencias Sociales

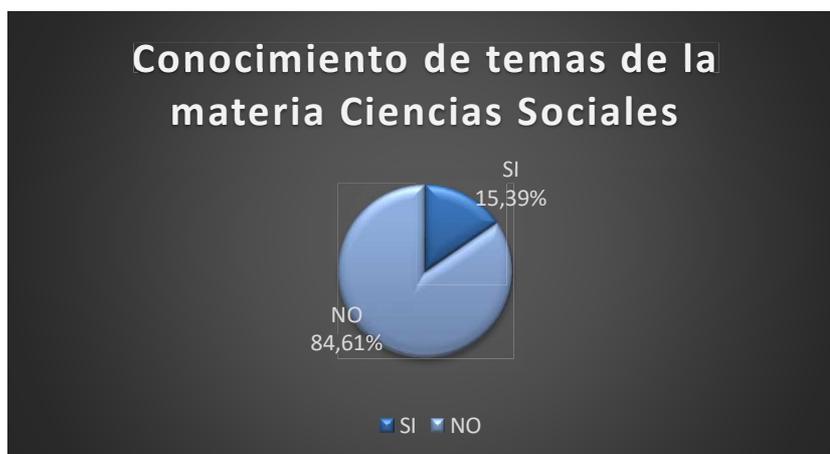


Ilustración 29.- Conocimiento de los temas de Ciencias Sociales.

Pregunta 2. ¿Se ha capacitado en alguna ocasión en la materia de Ciencias Sociales para rendir la prueba Ser Bachiller?

Opciones	Valor	Porcentaje
SI	1	3,85 %
NO	25	96,15 %
Total	26	100

Tabla 6.- Ocasiones de capacitación en la materia de Ciencias Sociales.



Ilustración 30.- Capacitaciones en Ciencias Sociales

Pregunta 3. ¿Está al tanto usted sobre los diferentes tipos de preguntas que tiene la prueba Ser Bachiller?

Opciones	Valor	Porcentaje
SI	6	23,08 %
NO	20	76,92 %
Total	26	100

Tabla 7.- Porcentaje de conocimiento sobre los tipos de preguntas.



Ilustración 31.- Conocimiento de los tipos de preguntas.

Pregunta 4. ¿Cree usted que debería impartirse algún curso de nivelación para tener un amplio conocimiento sobre los diferentes tipos de preguntas que tiene la prueba Ser Bachiller?

Opciones	Valor	Porcentaje
SI	22	84,62 %
NO	4	15,38 %
Total	26	100

Tabla 8.- Porcentaje de prioridad de impartir cursos



Ilustración 32.- Impartir cursos de nivelación.

Pregunta 5. ¿Conoce alguna herramienta informática (simulador) de evaluación de conocimientos?

Opciones	Valor	Porcentaje
SI	22	84,62 %
NO	4	15,38 %
Total	26	100

Tabla 9.- Nivel de conocimiento sobre simuladores



Ilustración 33.- Conocimiento sobre simuladores.