

**BIENESTAR UNIVERSITARIO**



**BIENESTAR**

**PARDO BENAVIDES VICTOR ALFONSO  
000128284**

**CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS  
TECNOLOGÍA INFORMÁTICA  
VI SEMESTRE  
SOACHA  
2012**

**BIENESTAR UNIVERSITARIO**



**BIENESTAR**

**PARDO BENAVIDES VICTOR ALFONSO**

**HERRAMIENTA COMPUTACIONAL PARA GESTIONAR INFORMACION  
DEL AREA DE BIENESTAR PASTORAL DE LA CORPORACION  
UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS  
SEDE SOACHA**

**ASESOR DEL PROYECTO  
ING. EDUARDO JEJEN**

**CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS  
TECNOLOGÍA INFORMÁTICA  
VI SEMESTRE  
SOACHA  
2012**



**Nota de aceptación:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**PRESIDENTE DEL JURADO**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

**Bogotá, julio 3 de 2012**

## DEDICATORIA

De manera especial se lo dedico a mi madre Rosalba Benavides y mi hermana Nancy Pardo que me soportan, comprenden y siempre están hay dándome su apoyo incondicional.

A la Corporación Universitaria Minuto de Dios Sede Soacha por su apoyo y aportes tan significativos para mi crecimiento personal e intelectual.

## AGRADECIMIENTOS

Quiero dar mi agradecimientos por todo el tiempo dedicado, la buena disposición y la atención a los profesores Julio Eduardo Jején, Pablo Fonseca y Yobany Gómez, quienes siempre estuvieron pendiente de mi proyecto aconsejándome, guiándome y enfocándome al aplicativo que quiero desarrollar.

Por parte del área de bienestar y pastoral quiero agradecer el apoyo a la profesora y psicóloga Deyanira Cuervo ya que estuvo colaborándome en la investigación y guiándome en el proceso.

## CONTENIDO

### INTRODUCCION

<b>1</b>	<b>FASE DE INICIO .....</b>	<b>18</b>
1.1	Antecedentes.....	18
1.2	Formulación del problema .....	19
1.3	Plantamiento del problema .....	19
1.4.	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>20</b>
1.4.1	General.....	20
1.4.2	Específicos .....	20
1.5	<b>ALCANCES Y DELIMITACIONES.....</b>	<b>21</b>
1.5.1	Alcances .....	21
1.5.2	Delimitaciones.....	21
1.6	<b>JUSTIFICACION .....</b>	<b>22</b>
1.7	<b>MARCO DE REFERENCIA.....</b>	<b>23</b>
1.7.1	<b>Marco Teórico .....</b>	<b>23</b>
1.7.1.1	bienestar universitario.....	23
1.7.2	Marco histórico .....	24
1.7.3	<b>Marco Referencial .....</b>	<b>25</b>
1.7.3.1	bienestar universitario universidad del Tolima.....	25
1.7.3.2	bienestar universitario universidad nacional.....	25
1.7.3.3	bienestar universitario universidad del valle.....	26
1.7.4	<b>Marco Conceptual ... ..</b>	<b>27</b>
1.7.4.1	Área de salud.....	28
1.7.4.2	Área de pastoral.....	28
1.7.4.3	Área de cultura.....	28
1.7.4.4	Área de deportes .....	28
1.7.4.5	Área de apoyo psico-social .....	28
1.7.4.6	Área de primer año.....	29
1.7.4.7	Área de egresados .....	29
1.7.4.8	Aplicación de web.....	29
1.7.4.9.1	Visual Basic .NET.....	29
1.7.4.9.2	MY SQL.....	29
1.7.5	<b>Marco Legal .....</b>	<b>31</b>
1.7.5.1	normatividad utilizada .....	31
1.7.5.2	Norma 150/IEC 25000.....	31

<b>1.8</b>	<b>Estudio de campo.....</b>	<b>31</b>
1.8.1	Visita al terreno.....	32
1.8.2	Encuestas.....	33
1.8.3	Entrevistas.....	37
<b>1.9</b>	<b>Ciclo de vida del software.....</b>	<b>33</b>
1.9.1	Ciclo de vida Clásico.....	32
1.9.2	Modelo en Cascada.....	34
1.9.3	Modelo en Espiral.....	36
1.9.4	Modelo Orientado a Objetos.....	37
1.9.4.1	análisis de flujo de datos.....	39
1.9.4.2	diagrama de flujo de datos.....	40
1.9.4.3	diseño de los objetos .....	40
<b>2</b>	<b>Metodología UML.....</b>	<b>41</b>
2.1	Modelos UML.....	42
2.2	Casos de Uso.....	42
2.2.1	Actores.....	43
2.2.2	Tipos de relación.....	43
2.2.3	Diagrama de clases .....	51
<b>2.3</b>	<b>Diagrama de Clases.....</b>	<b>53</b>
2.3.1	Diagrama de Secuencia.....	54
2.3.2	Diagrama de Procesos.....	55
2.3.3	Diagrama de Flujo de Datos.....	56
<b>2.4</b>	<b>Modelos de Datos.....</b>	<b>57</b>
2.4.1	Modelo Entidad – Relación.....	57
2.4.2	Modelo Relacional.....	58
2.4.3	Modelo Tabular.....	59
2.5	Cronograma de Actividades.....	61
2.6	Organigrama de la empresa.....	62
<b>3</b>	<b>FASE DE IMPLEMENTACIÓN.....</b>	<b>63</b>

# BIENESTAR UNIVERSITARIO



3.1 Factibilidad o Viabilidad.....	63
3.1.1 Factibilidad Técnica.....	63
3.1.2 Factibilidad Humana.....	64
3.1.3 Factibilidad Financiera.....	64
3.1.4 Factibilidad Legal.....	65
<b>3.2 Costos.....</b>	<b>66</b>
3.2.1 Costo del Proyecto.....	66
3.2.2 Valor del Proyecto.....	67
3.2.3 Matriz DOFA.....	67
3.2.4 Estudio de factibilidad y análisis costo beneficio.....	67
<b>3.3 Requerimientos.....</b>	<b>68</b>
3.3.1 Hardware.....	68
3.3.2 Software.....	68
<b>4. BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>69</b>

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
1. Bienestar universitario de universidad del Tolima.....	25
2. Bienestar universitario de universidad del Nacional.....	26
3. Bienestar universitario de universidad del Valle.....	27
4. Costo del Proyecto.....	66

## LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
Ilustración 1. Diagrama “Ingrsar a Bienestar”.....	49
Ilustración 2. Diagrama “ <i>Consultar Psicosocial</i> ”.....	50
Ilustración 3. Diagrama “Consultar Deporte”.....	51
Ilustración 4. Diagrama “Consultar Cultura”.....	52
Ilustración 5. Diagrama “Ingresar datos de los estudiantes”.....	53
Ilustración 6. Diagrama “Ingresar datos de los estudiantes”.....	54
Ilustración 7. Diagrama “Modificar Datos De Los Estudiantes”.....	55
Ilustración 8. Diagrama “Eliminar Datos De Los Estudiantes”.....	56
Ilustración 9. Diagrama “ <i>Consultar</i> Datos De Los Estudiantes”.....	57

## LISTA DE IMAGENES

<b>Imagen 1 ciclo de vida clásico.....</b>	<b>35</b>
<b>Imagen 2 ciclo de vida en cascada.....</b>	<b>37</b>
<b>Imagen 3 Modelo espiral.....</b>	<b>38</b>

**LISTA DE ANEXOS**

	<b>Pág.</b>
<b>ANEXO I. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.</b>	<b>62</b>
<b>1 Encuesta del proyecto</b>	<b>71</b>
<b>2 Entrevista del proyecto</b>	<b>76</b>

## GLOSARIO

**Constructivista:** Postula la necesidad de entregar al alumno herramientas que le permitan crear sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, lo cual implica que sus ideas se modifiquen y siga aprendiendo.

**Sujeto cognoscente:** ser pensante que realiza el acto del conocimiento. A lo largo de la historia de la metafísica y la epistemología, se ha discutido acerca de la pertenencia o no de tal sujeto a la realidad que conoce, y si ésta última es realmente la verdadera realidad, o bien ve una parte de ella, o una realidad falsa, o si en realidad es él quien la construye, como lo afirma el constructivismo.

**área de bienestar:** Es el área encargada de realizar actividades y procesos de apoyo psicológico, académico y de salud, también se encarga del desarrollo cultural y de expresión de los estudiantes de la universidad.

**Base de datos:** Es el conjunto de tablas relacionadas constituidas por registros indexados los cuales conforman los campos que almacenan los datos en posiciones de memoria.

**Backup:** Es la copia de seguridad que asegura que la base de datos o banco de datos no se pierda en caso de algún inconveniente de software o hardware.

**Calidad de vida:** Son las circunstancias que afectan el entorno de vida de una persona basado en su nivel social su cultura y su familia.

**Carreras profesionales:** Son las carreras de estudio del nivel de educación superior y que permiten al estudiante formarse en algún área del conocimiento humano.

**Caracterización:** Caracterizar significa determinar e identificar las cualidades, características y la información de una entidad.

**Conflictos interpersonales:** Son problemas que ocurren entre personas debido a la falta de empatía o comunicación y por diferentes puntos de vista u opiniones.

**HTML:** Lenguaje de programación orientado a la creación y diseño de páginas web.

**Interfaz gráfica de usuario:** Es la visualización que permite al usuario o a la persona que use la aplicación o software la utilización de todos los componentes para lo cual fue creado a través del uso de comandos y objetos diversos de interacción.

**Métodos de estudio:** Son los pasos o métodos que toma cada estudiante al momento de realizar sus actividades académicas fuera de la universidad.

**Navegador web:** Herramienta encargada de permitir el uso de las páginas de internet a usuarios y la interactividad con las mismas, está encargado de interpretar los códigos de construcción de las páginas para presentarlos como interfaces, dichos códigos son construidos en diferentes lenguajes de programación web y son almacenados en documentos de editores de texto.

**Perdida académica:** Consiste en la pérdida de varias materias relacionadas con una carrera las cuales pueden causar la pérdida del semestre universitario.

**Periodo académico:** Es el periodo comprendido por dos meses. Durante un semestre existen por lo menos tres periodos académicos.<sup>1</sup>

**Perfil profesional:** Es el conjunto de capacidades y competencias que identifican la formación de una persona a través del desarrollo de alguna actividad en el campo profesional en el cual se desempeñara.

**Praxeología:** La Coordinación de Bienestar y Pastoral Universitario, encuentra soporte en el Modelo Educativo UNIMINUTO basado en la Praxeología, como proceso reflexivo acerca de las acciones que propenden por la eficacia y la eficiencia en el desempeño de cada uno de los miembros de la Comunidad Educativa dentro y fuera de la misma, fortaleciendo la reafirmación de estructuras de valores que favorecen la convivencia en el marco del respeto y la actitud ética.

**Programación orientada a objetos:** Estilo de programación para la creación y diseño de aplicaciones informáticas a través de objetos compuestos por métodos y atributos.

**Psicopedagoga:** Persona encargada de estudiar la conducta de las personas en los ámbitos social y educativo.

**Psicóloga:** Es la persona encargada de estudiar los procesos cognitivos y racionales de las personas en entornos sociales y personales.

**Semestre:** Es el equivalente a aproximadamente seis meses de estudio.

**Sistema web interactivo:** Aplicación orientada a la web que permite la realización de actividades propuestas para los usuarios.

**Formación Integral:** Buscamos el desarrollo integral de los estudiantes en todas sus dimensiones, tanto desde el área de formación humana como desde el área de bienestar, en el contexto universitario y en la proyección social.

**Transversalidad** Todas sus actividades tienen en cuenta las condiciones de bienestar de las personas y la promoción de su desarrollo, estando presente en todos los momentos e instancias de la vida universitaria.

**Construcción de Comunidad:** Es un hilo conductor que interrelaciona la comunidad que aprende, que enseña, que investiga, que aplica el conocimiento, generando, proyectando y estimulando contextos y condiciones que hagan esto posible, de tal forma que todas aquellas acciones realizadas en este sentido dentro de nuestro contexto educativo contribuyen al desarrollo integral de las personas que componen la comunidad educativa y su proyección en la sociedad.

**Universalidad:** La comunidad universitaria podrá acceder sin discriminación, a los programas y servicios de la Coordinación de Desarrollo Humano y Bienestar Institucional.

**Reciprocidad:** Las políticas y programas se proyectan de tal manera que contribuyan al mejoramiento de las actividades desarrolladas en la docencia, la

---

<sup>1</sup> Universidad minuto de Dios documento de Bienestar universitario

## BIENESTAR UNIVERSITARIO



investigación y la extensión, buscando el mejoramiento continuo mediante esquemas de retroalimentación.

**Integralidad:** Los planes, programas, proyectos y actividades se articularán con la misión institucional.

**Solidaridad:** Los programas de la Coordinación de Bienestar Institucional se dirigen hacia todas las personas y grupos de la comunidad universitaria, y se dará prioridad a los sectores más vulnerables.

## RESUMEN

Este documento pretende exponer el proceso de construcción y desarrollo de BIENESTAR, como aplicativo Web para el control de la información del área de bienestar universitario de la Corporación Universitaria Minuto de Dios sede Soacha. Se presenta en cuatro capítulos. En el primero se muestran los problemas y soluciones encontrados durante la investigación y se justifica la aplicación de BIENESTAR, en el segundo capítulo se aborda todo el respaldo teórico y conceptual relacionado con el área de bienestar, en la tercera etapa del proyecto se exponen la metodologías utilizadas durante el desarrollo y construcción de BIENESTAR y finalmente se muestra todo el diseño técnico realizado para la construcción de la página web.

BIENESTAR surgió como una solución a los problemas que se tienen en el área de bienestar universitario, el proyecto pretende fortalecer y apoyar el desarrollo de la institución en los ámbitos social divulgando la información sobre los servicios que ofrece bienestar universitario y la dirección de primer año y apoyando la inserción a la vida universitaria en los estudiantes para que conozcan espacios culturales, deportivos y demás áreas que la corporación ofrece y las posibilidades de obtener una beca en la universidad.

## ABSTRACT

This document aims to clarify the process of construction and development of WELFARE as Web application to control information of the wellness area college of the University Corporation headquarters Soacha Minuto de Dios. It comes in four chapters. The first shows the problems and solutions encountered during the investigation and justifies the application of Welfare and in the second chapter deals with all the theoretical and conceptual support related to the wellness area, in the third stage of the project are presented the methodologies used during the development and construction of WELFARE and finally shows the entire technical design made for the construction of the website. WELFARE emerged as a solution to the problems that have in the university wellness area, the project aims to strengthen and support the development of the institution in the social dissemination of information on the services offered by university welfare and address of first year and supporting the integration into university life on students known to cultural venues, sports and other areas that the corporation offers and the chances of getting a scholarship in college.

## INTRODUCCION

El área de bienestar y pastoral de la Corporación Universitaria Minuto de Dios sede Soacha, desempeñan un papel fundamental en el desarrollo social y educativo de la institución, ya que apoyan los procesos académicos y psicológicos de los estudiantes fortaleciendo sus aptitudes, habilidades y competencias profesionales, proporcionándoles servicios de calidad y orientándolos en el transcurso de su estudio en la universidad para que se cumplan con las metas y los objetivos propuestos por la ideología humanística y cristiana del Padre Rafael García Herreros. A partir de los lineamientos establecidos por la Corporación Universitaria Minuto de Dios, se crea el **ÁREA DE BIENESTAR** como una unidad de apoyo y acompañamiento a los estudiantes en el inicio de su vida universitaria. La Dirección de Primer Año se enfoca principalmente en garantizar la adecuada inserción al medio académico universitario de los estudiantes nuevos que ingresan a la institución durante su primer año de vida universitaria, de modo que se atiendan aspectos como la deserción, el sentido de pertenencia y la satisfacción de los estudiantes con los servicios que presta **LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS SEDE SOACHA.**

## 1. FASE DE INICIO

### 1.1 ANTECEDENTES

La Comunidad Universitaria planteó el tema del Bienestar Universitario como uno de los grandes temas de los Claustros y Colegiaturas realizados a finales del año 2003. La respuesta de la Dirección Central de la Universidad a las conclusiones presentadas en Claustros y Colegiaturas se concretó por una parte dentro del Plan de Desarrollo 2004-2006 y en la promulgación del Acuerdo 11 del 2005 donde se ignoraron la mayoría de las conclusiones y propuestas realizadas.

Posteriormente desde el mismo seno de los organismos encargados de Bienestar como el Consejo de Bienestar de la Universidad y la Dirección de Bienestar de la Facultad de Ingeniería se han planteado propuestas de reforma al Estatuto General y al borrador de reestructuración las cuales tampoco han sido atendidas.

Un primer aspecto fundamental de la Política de Bienestar Universitario tiene que ver con la propia definición que se tenga del mismo.

En ese sentido la Dirección de Primer Año genera estrategias pedagógicas y formativas para posibilitar que la comunidad educativa logre una adecuada inserción en el medio académico, en los procesos de conocimiento y auto conocimiento y frente a su desempeño académico.

Actualmente los estudiantes llegan a la universidad y no tienen conocimiento del proceso que se debe realizar para poder acceder a las ventajas y programas que les ofrece la universidad. Para los coordinadores y docentes se presentan también dificultades para realizar un seguimiento efectivo a cada uno de los educandos, y no tienen presentes las distintas capacidades que presentan los estudiantes para enfocarlos respectivamente en las áreas adecuadas.

## 1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Es necesario implementar un aplicativo Web para gestionar y mostrar la información el área de bienestar de **LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS?**

## 1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Desde la fundación oficial de la Corporación Universitaria Minuto de Dios sede Soacha, se dio apertura al área de Bienestar donde se llevan a cabo distintas funciones enfocadas a la parte humana. En los estudiantes de primer y segundo semestre se ha venido presentando una tendencia en la cual ingresan con poco conocimiento acerca de la carrera elegida, con perfiles profesionales poco constituidos y con necesidades y objetivos personales poco definidos, por lo que se hace difícil su adaptación a la vida universitaria. Son muchas las dificultades si se tiene en cuenta además problemas de aprendizaje, problemas cognitivos, económicos y discapacidades. A esta problemática se suma la falta de conocimiento por parte de los estudiantes de las becas que ofrece la universidad.

Para los coordinadores y docentes se presentan también dificultades para realizar un seguimiento efectivo a cada uno de los educandos, y no tienen en cuenta las distintas competencias que presentan los estudiantes para enfocarlos respectivamente en las áreas adecuadas. Un problema fundamental en el área de bienestar es el manejo de la información ya que se diligencian formatos físicos y/o en Excel, en diversas ocasiones la información puede perderse y el trabajo que se ha realizado durante varios meses se borra o pierde, ya que no se tiene guardadas copias de seguridad y mucho menos una base de datos, software o herramienta exclusiva para el área de bienestar que facilite el manejo de la información académica de los estudiantes de primer y segundo semestre.

## 1.4. OBJETIVOS

### 1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar y Desarrollar un aplicativo web que maneje la información psicosocial, cultural, deportes, salud y egresados del área de bienestar de la Corporación Universitaria Minuto de Dios.

### 1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Crear una base de datos en MySql donde se manejen los módulos de bienestar universitario en los temas de: deportes, psicosocial, cultural, egresados, salud.
2. Realizar un adecuado análisis de requerimientos para obtener la solución al problemática planteada.
3. Diseñar un módulo, que contenga la información y características de los procesos de bienestar.
4. Analizar los procedimientos actuales del área de bienestar para los procesos de seguimiento de estudiantes de primer año, becarios e inclusión a la vida estudiantil.
5. Desarrollar una herramienta que le ayude a los coordinadores a realizar un seguimiento a los estudiantes de primer y segundo semestre por medio de un aplicativo web.
6. Construir un módulo dentro del sistema Web que controle el proceso de seguimiento psicopedagógico que llevan los docentes a los estudiantes de primer año, en las diferentes carreras y asignaturas.
7. Mostrar la información en la página Web de forma influyente sobre los servicios que presta la dirección de primer año a los estudiantes: los beneficios pastorales, el servicio de acompañamiento psicopedagógico, cultural y salud.
8. Desarrollar la aplicación con las especificaciones requeridas para bienestar y funciones de cada uno de los ítems o módulos del proyecto.
9. Comprobar el adecuado funcionamiento del software; practicando pruebas piloto de soporte y mantenimiento.

## **1.5 ALCANCES Y DELIMITACIONES**

### **1.5.1 ALCANCES:**

Con la ejecución de este proyecto se beneficiará al área de bienestar de la CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS sede Soacha ya que se brindara una herramienta donde el docente de Bienestar pueda almacenar toda la información pertinente a los seguimientos de los estudiantes de primer año. Además se pretende que por medio del aplicativo Web se enteren los estudiantes de todos los beneficios y actividades que se realizan en la universidad por parte del área de bienestar

### **1.5.2. DELIMITACIÓN:**

Situando un plazo de 4 meses para desarrollar el proyecto, el proceso se controlará por medio de etapas. Usando como guía la metodología uml, y se implementara el modelo en espiral, se pretende dividir el proyecto en fases. En la primera fase se mostrara los problemas y soluciones encontrados durante la investigación y se justifica la aplicación de BIENESTAR en el seguimiento de primer año.

En la segunda fase se aborda todo el respaldo teórico y conceptual relacionado con el área de bienestar.

En la tercera fase del proyecto se exponen la metodologías utilizadas durante el desarrollo y construcción de BIENESTAR, finalmente se muestra todo el diseño técnico realizado para la construcción de la página web.

La capacitación de los coordinadores de la institución educativa para el uso del aplicativo se dará por medio del manual usuario ya que explicaremos básicamente como manejar la página por medio del manual, pues está orientado a su nivel de conocimientos y el de los estudiantes, apuntando hacia la mayor simplicidad y fluidez posible. El resultado de un trabajo de campo en la institución llevado a cabo en las primeras etapas alimentará al sistema con los requerimientos con los que debe contar para suplir las necesidades propuestas.

## 1.6 JUSTIFICACION

BIENESTAR pretende mejorar la administración de la información en la área de bienestar de la corporación universitaria minuto de Dios sede Soacha, agilizando y facilitando el manejo del gran volumen de información que se maneja durante el proceso de diagnóstico y seguimiento psicopedagógico y que se maneja con un poco de dificultad por la gran cantidad de estudiantes que son remitidos en cada semestre a la Dirección de Primer Año y que según las estadísticas han ido aumentando geométricamente año tras año por la inclusión de nuevos programas profesionales.

Este proyecto es realizado con el fin de dar una solución a los problemas que se tiene en el área de bienestar universitario hacia los estudiantes, es proyectar y fortalecer el apoyo en el desarrollo de la institución en los ámbitos sociales y culturales llevándoles a dar un buen conocimiento sobre ello, ofreciéndole a demás becas universitarias, para así apoyar los procesos académicos y psicológicos. Fortaleciendo sus actitudes y competencias profesionales, y poderlos orientar en el transcurso de su estudio universitario. Para tener como resultado el sentido de pertenencia en los estudiantes y la satisfacción con los servicios que presta, desarrollar una herramienta que les ayude a los coordinadores a realizar un seguimiento a los estudiantes por medio de aplicativos.

Llevando acabo el área de bienestar pastoral como una unidad de acompañamiento a los estudiantes en el inicio de su vida universitaria brindándoles apoyo, para llevar a que conozcan las áreas culturales que la universidad ofrece.

## 1.7 MARCO TEORICO:

<sup>2</sup>El presente trabajo indaga sobre las diferentes actividades que se realizan en el área de bienestar y pastoral universitario. En varias oportunidades hemos alcanzado a evidenciar la ausencia de una herramienta necesaria para el apropiado manejo de la gestión administrativa de algunos de los procesos que se llevan a cabo en el interior del área de bienestar universitario. Al no contar con un aplicativo que organice y salvaguarde la información se han presentado inconvenientes de consultas de datos que no tienen descripciones y que en algunos casos no existen por pérdida o desactualización.

## 1.7.1 BIENESTAR UNIVERSITARIO

La Ley 30 de 1992, al referirse al Bienestar Universitario expresa que “Las instituciones de educación superior deben adelantar programas de Bienestar entendidos como el conjunto de actividades que se orientan al desarrollo físico, psico-afectivo, espiritual social de los estudiantes, docentes y personal administrativo...” (Art. 117 Ley 30 de 1992), es decir, se trata de un bienestar integral para un auténtico desarrollo humano.

La Corporación universitaria Minuto De Dios Bienestar Universitario como una Mediación para la formación integral, que compete a todos los estamentos universitarios, para dinamizar los procesos de personalización, socialización y desarrollo humano de cada uno de los miembros de la comunidad universitaria, comprometidos en la realización de la misión institucional, como sujetos protagónicos de su autoconstrucción individual y colectiva.

En consecuencia, el Bienestar Universitario, constituye uno de los ejes fundamentales del proyecto institucional que a su vez, contiene una estructura propia que responde a los principios orientadores, a líneas de acción y estrategias de trabajo, articuladas mediante los proyectos específicos que conforman el Plan de Desarrollo del Bienestar Institucional.<sup>3</sup>

## 1.7.2 MARCO HISTORICO

---

<sup>2</sup> Proyectos de grado mi tecnológico

<sup>3</sup> Bienestar universitario, universidad la gran Colombia

La Comunidad Universitaria planteó el tema del Bienestar Universitario como uno de los grandes temas de los Claustros y Colegiaturas realizados a finales del año 2003. La respuesta de la Dirección Central de la Universidad a las conclusiones presentadas en Claustros y Colegiaturas se concretó por una parte dentro del Plan de Desarrollo 2004-2006 y en la promulgación del Acuerdo 11 del 2005 donde se ignoraron la mayoría de las conclusiones y propuestas realizadas.

Posteriormente desde el mismo seno de los organismos encargados de Bienestar como el Consejo de Bienestar de la Universidad y la Dirección de Bienestar de la Facultad de Ingeniería se han planteado propuestas de reforma al Estatuto General y al borrador de reestructuración las cuales tampoco han sido atendidas.

Un primer aspecto fundamental de la Política de Bienestar Universitario tiene que ver con la propia definición que se tenga del mismo.<sup>4</sup>

En ese sentido la Dirección de Primer Año genera estrategias pedagógicas y formativas para posibilitar que la comunidad educativa logre una adecuada inserción en el medio académico, en los procesos de conocimiento y auto conocimiento y frente a su desempeño académico.

Actualmente los estudiantes llegan a la universidad y no tienen conocimiento del proceso que se debe realizar para poder acceder a las ventajas y programas que les ofrece la universidad. Para los coordinadores y docentes se presentan también dificultades para realizar un seguimiento efectivo a cada uno de los educandos, y no tienen presentes las distintas capacidades que presentan los estudiantes para enfocarlos respectivamente en las áreas adecuadas.

## **1.7.3 MARCO REFERENCIAL**

### **1.7.3.1 Bienestar universitario de universidad del Tolima**

La Universidad del Tolima ofrece en la página de bienestar conceptos estratégicos y actitudinales en el cual ya no se concibe desde la perspectiva asistencialista porque tiene como objetivo no solo elevar el nivel académico, sino fundamentar la calidad humana desde lo social, lo espiritual, y lo fisiológico. En donde el concepto de bienestar haga parte de lo académico y lo extra académico, aporta lo que es a la cultura universal y regional en cuestión<sup>5</sup> de salud integral de las personas, nos permite proponer y optimizar todo un

---

<sup>4</sup> Corporación Universitaria Minuto De Dios Soacha

<sup>5</sup> Universidad del Tolima

conjunto de factores que son de interés general para la comunidad. Relacionadas con la academia, la cultura, las artes, el deporte y la salud.

Gestiona y proyecta los diferentes requerimientos de un conjunto de valores expresados en documentos de la asociación colombiana de universidades y el estatus general de la universidad del Tolima, en la que propende de un nuevo proyecto de nación fundamentado en los valores de la tolerancia, la convivencia pacífica y el libre discernir de las ideas.

Página	Ventaja:	Desventaja:
www.universidad.tolima.edu	La página de la universidad de Tolima muestra enfoques científicos y de investigación que la CUMD no muestra en el área de bienestar	La página de Bienestar universitario no cuenta con una distribución adecuada de las áreas que ofrece la universidad de hecho no muestra áreas como cultura, deportes, salud, etc

### 1.7.3.2 Bienestar universitario universidad nacional

Se observó la página de la universidad nacional y en ella se tomó como referencia el área de bienestar de la universidad nacional, ofreciendo así apoyo y orientación para el desarrollo de iniciativas que fortalecen competencias sociales, humanas y comunitarias. Brindando un bienestar docente y administrativo en la que ofrece actividades formativas que contribuyen al buen uso de tiempo libre, complementando la formación integral, en la que beneficia a funcionarios docentes, administrativos y sus familias.<sup>6</sup>

En la vida universitaria ofrece asesoría y apoyo permanente para favorecer la permanencia en el transcurso de la carrera, en los que salen beneficiados estudiantes de pregrado y posgrado.

Contribuye a programas y proyectos cuyo propósito es hacer visible las aptitudes estéticas y artísticas de los talentos individuales y colectivos, haciendo como énfasis los talentos artísticos de carácter espontáneo y lúdico, en gestión y fomento ofrece apoyo en dinero a estudiantes para cubrir parcialmente gastos de manutención, de carácter reembolsable con posibilidad de condonación por excelencia académica. Beneficiando a estudiantes de pregrado con vulnerabilidad socioeconómica por medio de becas.

<sup>6</sup> Universidad Nacional

Pagina	Ventajas:	Desventajas:
<p>www.bienestarbogota.unal.edu</p>	<p><i>Tiene un entorno muy agradable y específica cada tema que se trata en el área de bienestar universitario de la universidad.</i></p> <p><i>Cuenta con un espacio donde muestran las actividades y eventos que van a desarrollar durante el semestre. Además con un espacio de convocatorias con diferentes opciones y enfoques.</i></p>	<p>El uso de colores en la pagina de inicio no tiene una apariencia agradable ya que no concuerdan unos colores con los otros</p>

### 1.7.3.3 Bienestar universitario universidad del valle

El área de bienestar cuenta con servicios de fondo rotatorio de vivienda en la que otorga préstamos a personal docente y empleados públicos no docentes y trabajadores oficiales. Como subsidio para estudiantes de escasos recursos económicos y beca alimenticia, brindando mecanismos e instancias de participación directa e indirecta en actividades programadas tanto por la vicerrectoría de bienestar universitaria como por los grupos de trabajo estudiantil, de esta manera se puede establecer que los estudiantes asociados en grupos de trabajo académico, interdisciplinarios, culturales y recreativos presente propuestas y proyectos al inicio de cada semestres.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Universidad Del Valle

Pagina	Ventaja	Desventaja:
<a href="http://vicebienestar.univalle.edu.co/promocion%20y%20desarrollo/grupos.html">http://vicebienestar.univalle.edu.co/promocion%20y%20desarrollo/grupos.html</a>	Tiene una apariencia agradable y los espacios del inicio están bien distribuidos	El entorno web es muy simple y no cuentan con una información del área de bienestar de la Universidad

## 1.7.4 MARCO CONCEPTUAL

El marco conceptual nos ayuda a explicar por qué estamos llevando a cabo un proyecto de una manera determinada. También nos ayuda a comprender y a utilizar las ideas de otras personas que han hecho trabajos similares.

Podemos utilizar un marco conceptual como un mapa de viaje. Somos capaces de interpretar un mapa porque otras personas han inventado símbolos comunes que marcan calles, lagos, carreteras, ciudades, montañas, ríos, etc. La escala del mapa nos indica la distancia real entre diferentes puntos, para que nos podamos hacer una idea de lo que tardaríamos en desplazarnos de un lugar a otro. El mapa también nos muestra las diferentes trayectorias que existen para llegar al mismo punto.

**1.7.4.1 AREA DE SALUD:** Su objetivo es dar a conocer a la comunidad universitaria una visión holística de la salud, reconociendo todos los componentes que la determinan, dando elementos que sirvan para llevarlos a la práctica en su vida cotidiana. Promueve un sentido de autocuidado y ayuda hacia el otro, institucionalizando acciones preventivas que favorezcan la integridad bio-psico-social del personal que hace parte de nuestra institución.

**1.7.4.2 AREA DE PASTORAL:** Conforme a los principios de nuestro fundador el padre Rafael García Herreros, de promulgar el evangelio y constituirnos como una comunidad de fe, el área de pastoral promueve el crecimiento espiritual y proyección de vida de la comunidad universitaria

**1.7.4.3 AREA DE CULTURA:** Desde el área de cultura se busca que la comunidad universitaria de UNIMINUTO tenga un desarrollo amplio de sus capacidades intelectuales y artísticas; habilidades que se irán desarrollando a través de la participación en las diferentes actividades que desde el área se ofrecen.

**1.7.4.4 AREA DE DEPORTES:** Orienta actividades de carácter formativo, recreativo y representativo, estimulando la práctica del deporte, propiciando el desarrollo de aptitudes deportivas, y la formación en valores como la lealtad y la solidaridad. Tiene a cargo la administración de escenarios deportivos, la organización de eventos y la gestión de recursos para las prácticas deportivas y recreativas. Busca promover la actividad física como medio para mejorar y potenciar las habilidades motrices, favoreciendo la formación integral y profesional del estudiante.

**1.7.4.5 AREA DE APOYO PSICO-SOCIAL:** Brindar atención psicosocial de tipo individual, grupal y comunitario, a la población de estudiantes, docentes, funcionarios administrativos y familias pertenecientes a la Corporación Universitaria Minuto de Dios, Centro Regional Soacha, con el fin de fortalecer la formación integral de la comunidad Uniminuto actuando conforme a la filosofía Minuto de Dios.

**1.7.4.6 AREA DE PRIMER AÑO:** Son distintas las causas que permiten explicar la deserción universitaria: la primera y más importante tiene que ver con la orientación vocacional. Hay que trabajar mucho más en el proceso de ingreso de los alumnos a la universidad y tratar de comunicar exactamente cuáles son las incumbencias de las carreras. Si los alumnos estuvieran más al tanto de los contenidos de las carreras, no se sorprenderían tanto cuando se encuentran con la realidad universitaria.

**1.7.4.7 AREA DE EGRESADOS:** La Coordinación de Egresados tiene el objetivo de solidificar las comunicaciones entre la Universidad y los Egresados, brindándoles un servicio que los integre más a la Institución y les genere mayor sentido de pertenencia con su claustro universitario.<sup>8</sup>

#### **1.7.4.8 APLICACIÓN WEB:**

En la ingeniería de software se denomina aplicación web a aquellas aplicaciones que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador. En otras palabras, es una aplicación software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web en la que se confía la ejecución al navegador.

Las aplicaciones web son populares debido a lo práctico del navegador web como cliente ligero, a la independencia del sistema operativo, así como a la facilidad para actualizar y mantener aplicaciones web sin distribuir e instalar software a miles de usuarios potenciales. Existen aplicaciones como los webmails, wikis, weblogs, tiendas en línea y la propia Wikipedia que son ejemplos bien conocidos de aplicaciones web.

Es importante mencionar que una página Web puede contener elementos que permiten una comunicación activa entre el usuario y la información. Esto permite que el usuario acceda a los datos de modo interactivo, gracias a que la

---

<sup>8</sup> Documento de la Corporación universitaria minuto de Dios : Área Bienestar suministrado por Jenny Patiño

página responderá a cada una de sus acciones, como por ejemplo rellenar y enviar formularios, participar en juegos diversos y acceder a gestores de base de datos de todo tipo.

**1.7.4.9.1 Visual Basic .NET (VB.NET)** es un lenguaje de programación orientado a objetos que se puede considerar una evolución de Visual Basic implementada sobre el framework .NET. Su introducción resultó muy controvertida, ya que debido a cambios significativos en el lenguaje VB.NET no es compatible hacia atrás con Visual Basic, pero el manejo de las instrucciones es similar a versiones anteriores de Visual Basic, facilitando así el desarrollo de aplicaciones más avanzadas con herramientas modernas.<sup>9</sup>

La gran mayoría de programadores de VB.NET utilizan el entorno de desarrollo integrado Microsoft Visual Studio en alguna de sus versiones (desde el primer Visual Studio .NET hasta Visual Studio .NET 2010, que es la última versión de Visual Studio para la plataforma .NET), aunque existen otras alternativas, como SharpDevelop (que además es libre).

Al igual que con todos los lenguajes de programación basados en .NET, los programas escritos en VB .NET requieren el Framework .NET o Mono para ejecutarse.

### **1.7.4.9.2 MySQL:**

Es un sistema de gestión de base de datos relacional, multihilo y multiusuario con más de seis millones de instalaciones. MySQL AB desde enero de 2008 una subsidiaria de Sun Microsystems y ésta a su vez de Oracle Corporación desde abril de 2009 desarrolla MySQL como software libre en un esquema de licenciamiento dual. Por un lado se ofrece bajo la GNU GPL para cualquier uso compatible con esta licencia, pero para aquellas empresas que quieran incorporarlo en productos privativos deben comprar a la empresa una licencia específica que les permita este uso. Está desarrollado en su mayor parte en ANSI C. Al contrario de proyectos como Apache, donde el software es desarrollado por una comunidad pública y el copyright del código está en poder del autor individual, MySQL es propietario y está patrocinado por una empresa privada, que posee el copyright de la mayor parte del código. Esto es lo que posibilita el esquema de licenciamiento anteriormente mencionado. Además de la venta de licencias privativas, la compañía ofrece soporte y servicios. Para sus operaciones contratan trabajadores alrededor del mundo que colaboran vía Internet. MySQL AB fue fundado por David Axmark, Allan Larsson y Michael Widenius.

Inasistencias

---

<sup>9</sup> [www.visual.net.com](http://www.visual.net.com)

## 1.7.5. MARCO LEGAL

La Ley 30 de 28 de diciembre de 1992, establece en sus artículos 117 – 118 – 119, aspectos normativos del bienestar universitario y posteriormente, mediante reglamentación de la Ley 30 de 1992, El Consejo Nacional de Educación Superior,

CESU, a través del acuerdo No. 03 del 21 de marzo de 1995, establece las políticas de Bienestar Universitario, lo que conlleva a que la Dirección de Bienestar Universitario, represente un gran valor como guía para la realización de las diferentes actividades deportivas, culturales y sociales para cada uno de los estudiantes y los funcionarios que forman parte de la familia La Gran Colombiana, alejando vicios, alcoholismo, drogadicción y agresividad, para el logro de una convivencia del ser humano en la sociedad.<sup>10</sup>

### 1.7.5.1 NORMATIVIDAD UTILIZADA

La normativa se refiere al establecimiento de reglas o leyes, dentro de cualquier grupo u organización,.

### 1.7.5.2 NORMA ISO/IEC 25000

Guía para el uso de las nuevas series de estándares internacionales, llamados requisitos y evaluación de calidad de productos y software.

La norma mencionada aplica en cuanto a los requerimientos y necesidades que se desean solventar como solución tecnológica.

## 1.8 ESTUDIO DE CAMPO

La noción de estudio de campo es una de las nociones más importantes de cualquier tipo de ciencia ya que es el momento en el que la teoría es puesta a prueba para establecer si los elementos que la caracterizan son correctos o no. El estudio de campo fue fundamental para determinar los requerimientos utilizables en la Área de Bienestar de la CUMD. A partir de las entrevistas efectuadas a las coordinadoras, se usó el método de observación directa para conocer más profundamente el proceso de acompañamiento psicopedagógico y de inducción.

El proceso de seguimiento psicosocial de los estudiantes fue el proceso donde más nos centramos originalmente ya que es un módulo de vital importancia para el tratamiento de la deserción en los estudiantes de primer año y en la cual se encarga de todo el proceso de becarios, seguimiento

---

<sup>10</sup> Ministerio De Educación Nacional

orientación de estudiantes entre otros programas. El área psicosocial fue investigada por medio de una observación de campo. Ya que está basado en la realidad que se vive actualmente en la CUMD.

También se usó el método de observación para la identificación de algunos de los factores que influyen en la deserción universitaria de los estudiantes de Tecnología en Informática en su primer año. Se observó el ambiente de estudio, el pensum académico, la eficiencia y el desempeño en la asignatura correspondiente a programación básica, la asistencia y métodos de estudio aplicados.

### **1.8.1 Visita al terreno**

De acuerdo al estudio realizado por medio de entrevistas se pudo notar una gran falencia en cuanto al proceso de la información que se maneja, ya que esta se encuentra por medio de archivos de Excel y medio físico como lo son soportes impresos que carecen de información.

Durante esta visita se pudo evidenciar que la información es guardada a través de carpetas que son almacenadas en archivadores provocando que al momento de buscar un registro la búsqueda se vuelva más tediosa y se refundan los papeles, logrando que los procesos que se llevan en bienestar se vuelvan más lentos y no funcionen de una manera más efectiva y rápida.

## 1.9 CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE

### 1.9.1 CICLO DE VIDA CLÁSICO DEL DESARROLLO DE SISTEMAS

El método de ciclo de vida para el desarrollo de sistemas es el conjunto de actividades que los analistas, diseñadores y usuarios realizan para desarrollar e implantar un sistema de información. El método del ciclo de vida para el desarrollo de sistemas consta de 6 fases:

1). **Investigación Preliminar:** La solicitud para recibir ayuda de un sistema de información puede originarse por varias razones: sin importar cuales sean estas, el proceso se inicia siempre con la petición de una persona.

2). **Determinación de los requerimientos del sistema:** El aspecto fundamental del análisis de sistemas es comprender todas las facetas importantes de la parte de la empresa que se encuentra bajo estudio. Los analistas, al trabajar con los empleados y administradores, deben estudiar los procesos de una empresa para dar respuesta a las siguientes preguntas clave:

¿Qué es lo que hace?

¿Cómo se hace?

¿Con que frecuencia se presenta?

¿Qué tan grande es el volumen de transacciones o decisiones?

¿Cuál es el grado de eficiencia con el que se efectúan las tareas?

¿Existe algún problema? ¿Qué tan serio es? ¿Cuál es la causa que lo origina?

3). **Diseño del sistema:** El diseño de un sistema de información produce los detalles que establecen la forma en la que el sistema cumplirá con los requerimientos identificados durante la fase de análisis. Los especialistas en sistemas se refieren, con frecuencia, a esta etapa como diseño lógico en contraste con la del desarrollo del software, a la que denominan diseño físico.

4). **Desarrollo del software:** Los encargados de desarrollar software pueden instalar software comprobando a terceros o escribir programas diseñados a la medida del solicitante. La elección depende del costo de cada alternativa, del tiempo disponible para escribir el software y de la disponibilidad de los programadores.

Por lo general, los programadores que trabajan en las grandes organizaciones pertenecen a un grupo permanente de profesionales.

5). **Prueba de sistemas:** Durante la prueba de sistemas, el sistema se emplea de manera experimental para asegurarse de que el software no tenga fallas, es decir, que funciona de acuerdo con las especificaciones y en la forma en que los usuarios esperan que lo haga.

Se alimentan como entradas conjunto de datos de prueba para su procesamiento y después se examinan los resultados.

6). **Implantación y evaluación:** La implantación es el proceso de verificar e instalar nuevo equipo, entrenar a los usuarios, instalar la aplicación y construir todos los archivos de datos necesarios para utilizarla. Una vez instaladas, las

aplicaciones se emplean durante muchos años. Sin embargo, las organizaciones y los usuarios cambian con el paso del tiempo, incluso el ambiente es diferente con el paso de las semanas y los meses.

Por consiguiente, es indudable que debe darse mantenimiento a las aplicaciones. La evaluación de un sistema se lleva a cabo para identificar puntos débiles y fuertes. La evaluación ocurre a lo largo de cualquiera de las siguientes dimensiones:<sup>11</sup>

\*Evaluación operacional: Valoración de la forma en que funciona el sistema, incluyendo su facilidad de uso, tiempo de respuesta, lo adecuado de los formatos de información, confiabilidad global y nivel de utilización.

\*Impacto organizacional: Identificación y medición de los beneficios para la organización en áreas tales como finanzas, eficiencia operacional e impacto competitivo. También se incluye el impacto sobre el flujo de información externo e interno.

\*Opinión de los administradores: evaluación de las actividades de directivos y administradores dentro de la organización así como de los usuarios finales.

\*Desempeño del desarrollo: La evaluación de proceso de desarrollo de acuerdo con criterios tales como tiempo y esfuerzo de desarrollo, concuerdan con presupuestos y estándares, y otros criterios de administración de proyectos. También se incluye la valoración de los métodos y herramientas utilizados en el desarrollo.

---

<sup>11</sup> Ciclo de vida clásico/tus trabajos

## Ciclo de vida del sistema:



Imagen 1

### 1.9.2 MODELO CASCADA

Este enfoque metodológico que ordena rigurosamente las etapas del ciclo de vida del software, de forma tal que el inicio de cada etapa debe esperar a la finalización de la inmediatamente anterior. La palabra cascada sugiere, mediante la metáfora de la fuerza de la gravedad, el esfuerzo necesario para introducir un cambio en las fases más avanzadas de un proyecto.

Modelo en Cascada: El más conocido, está basado en el ciclo convencional de una ingeniería, el paradigma del ciclo de vida abarca las siguientes actividades:

**1.- INGENIERÍA Y ANÁLISIS DEL SISTEMA:** Debido a que el software es siempre parte de un sistema mayor, el trabajo comienza estableciendo los requisitos de todos los elementos del sistema y luego asignando algún subconjunto de estos requisitos al software.

**2.- ANÁLISIS DE SISTEMAS DE COMPUTACIÓN:** Se lleva a cabo teniendo en cuenta ciertos principios:

- Debe presentarse y entenderse el dominio de la información de un problema.
- Defina las funciones que debe realizar el Software.

Represente el comportamiento del Software a consecuencias de acontecimientos externos y divida en forma jerárquica los modelos que representan la información, funciones y comportamiento. Se analizan las necesidades de los usuarios finales del Software para determinar qué objetivos debe cubrir.

**3.- DISEÑO.** Traduce los requisitos en una representación del Software con la calidad requerida antes de que comience la codificación.

Diseño del sistema: Se descompone y organiza el sistema en elementos que pueda elaborarse por separado, aprovechando las ventajas del desarrollo en equipo, así como la manera en que se combinan unos con otros.

Diseño del Programa: Es la fase en donde se realizan los algoritmos necesarios para el cumplimiento de los requerimientos del usuario así como también los análisis necesarios para saber qué herramientas usar en la etapa de Codificación.

**4.- CODIFICACIÓN:** El diseño debe traducirse en una forma legible para la máquina. Se implementa el código fuente. Dependiendo del lenguaje de programación y su versión se crean las librerías y componentes reutilizables dentro del mismo proyecto para hacer que la programación sea un proceso mucho más rápido.

**5.- PRUEBA:** Los elementos, ya programados, se ensamblan para componer el sistema y se comprueba que funciona correctamente antes de ser puesto en explotación. Las pruebas de Software, testing o beta testing es un proceso usado para identificar posibles fallos. En general, los usuarios distinguen entre errores de programación bugs y defectos de forma. En un defecto de forma, el programa no realiza lo que el usuario espera. Por el contrario, un error de programación puede describirse como un fallo en la semántica de un programa de ordenador. A la versión del producto de pruebas y que es anterior a la versión final (o "master") se denomina beta, y a dicha fase de pruebas, beta testing. Finalmente y antes de salir al mercado, es cada vez más habitual que se realice una fase de RTM testing (Release To Market), donde se comprueba cada funcionalidad del programa completo en entornos de producción.

**6.- IMPLANTACIÓN:** El Software obtenido se pone en producción. Se implantan los niveles Software y Hardware que componen el proyecto. La implantación es la fase con más duración y con más cambios en el ciclo de elaboración de un proyecto. Es una de las fases finales del proyecto. Durante la explotación del sistema Software pueden surgir cambios, bien para corregir errores o bien para introducir mejoras. Todo ello recoge en los Documentos de Cambios.

**7.- MANTENIMIENTO:** El Software sufrirá cambios después de que se entrega al cliente. Los cambios ocurrirán debidos a que hayan encontrado errores, a que el Software deba adaptarse a cambios del entorno externo (sistema operativo o dispositivos periféricos), o debido a que el cliente requiera ampliaciones funcionales o del rendimiento.

### Ciclo de Vida en Cascada

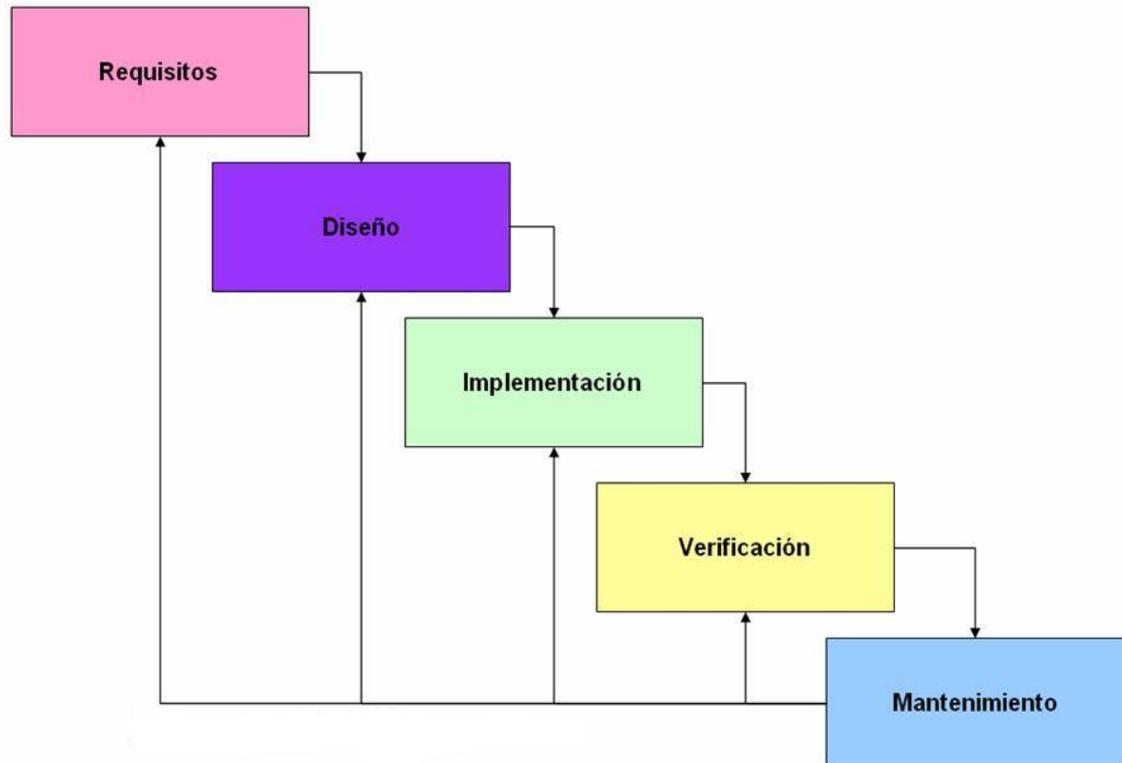


Imagen 2

#### 1.9.3 Modelo espiral

El modelo en espiral del proceso del software que originalmente fue propuesto por Boehm (1988), El modelo en espiral es una de las metodologías más recomendables para el desarrollo y creación de un programa, ya que consta de pocas etapas o fases, las cuales se van realizando en una manera continua y cíclica.

**Determinar los objetivos:** En esta fase del proyecto se definen los objetivos específicos. Se identifican las restricciones del proceso y del sistema software, y se traza un plan detallado de gestión. Se identifican los riesgos. Dependiendo de estos riesgos se planean estrategias alternativas.

**Análisis del riesgo:** Se lleva a cabo un análisis detallado para cada uno de los riesgos del proyecto identificados. Se definen los pasos a seguir para reducir los riesgos.

Desarrollar y validar: Después de la evaluación de riesgos, se elige un modelo para el desarrollo del sistema software y se desarrolla.<sup>12</sup>

Planificación: El proyecto se revisa y se toma la decisión si se debe continuar con un ciclo posterior de la espiral. Si se decide continuar, se desarrollan los planes para la siguiente fase del proyecto.

Con cada iteración alrededor de la espiral (comenzando en el centro y siguiendo hacia el exterior), se construyen sucesivas versiones del software, cada vez más completa y, al final, el propio sistema software totalmente funcional. La diferencia principal entre este modelo y los vistos hasta ahora es la evaluación del riesgo. El riesgo es todo aquello que pueda ir mal. Por ejemplo, si la intención es utilizar un lenguaje de programación, un riesgo posible es que los compiladores disponibles no produzcan código objeto eficiente. Los riesgos originan problemas en el proyecto como por ejemplo, el exceso de costes. Por lo tanto, la disminución de los riesgos es una actividad muy importante.

Un ciclo de espiral comienza con la elaboración de los objetivos tanto funcionales como de rendimiento. Después se enumeran algunas formas posibles de alcanzar estos objetivos identificando las fuentes de riesgos posibles. El siguiente paso es resolver estos riesgos y llevar a cabo las actividades de desarrollo. Finalmente se planifica el siguiente ciclo de la espiral.

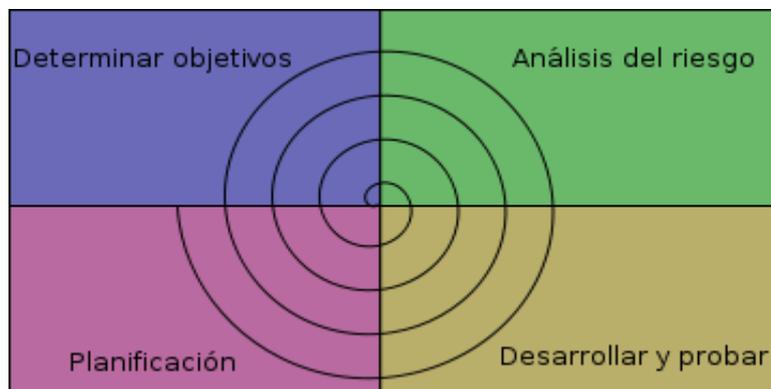


Imagen 3

#### 1.9.4.1 EL MODELADO Y DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

El Modelado y Diseño Orientado a Objetos se funda en pensar acerca de problemas a resolver empleando modelos que se han organizado tomando como base conceptos del mundo real. La unidad básica es el objeto que combina las estructuras de datos con los comportamientos en una entidad única.

La Metodología OMT se extiende desde el análisis hasta la implementación pasando por el diseño. En primer lugar, se construye un modelo de análisis

<sup>12</sup> Blogst.spo.es ciclo de vida en espiral

para abstraer los aspectos esenciales del dominio de la aplicación sin tener en cuenta la implementación eventual. En este modelo se toman decisiones importantes que después se completan para optimizar la implementación en segundo lugar. Los objetos del dominio de la aplicación constituyen el marco de trabajo del modelo de diseño, pero se implementan en términos de objetos del dominio de la computadora. Por último, el modelo de diseño se implementa en algún lenguaje de programación, base de datos o hardware.

## **1.9.4.2 Análisis de flujo de datos.**

Estudia el empleo de los datos para llevar a cabo procesos específicos de la empresa dentro del ámbito de una investigación de sistemas usa los diagrama de flujos de datos y los diccionarios de datos.

Herramientas

Las herramientas muestran todas las características esenciales del sistema y la forma en que se ajustan entre si, como es muy difícil entender todo un proceso de la empresa en forma verbal, las herramientas ayudan a ilustrar los componentes esenciales de un sistema, junto con sus acciones.

**1.9.4.6 Diagrama de flujo de datos.** Es el modelo del sistema. Es la herramienta más importante y la base sobre la cual se desarrollan otros componentes. El modelo original se detalla en diagramas de bajo nivel que muestran características adicionales del sistema.

Cada proceso puede desglosarse en diagramas de flujos de datos cada vez más detallados. Repitiéndose esta secuencia hasta que se obtienen suficientes detalles para que el analista comprenda la parte del sistema que se encuentra bajo investigación. El diagrama físico de datos da un panorama del sistema en uso, dependiente de la implantación, mostrando cuales tareas se hacen y como son hechas. Incluyen nombres de personas, nombres o números de formato y documento, nombres de departamentos, archivos maestro y de transacciones, equipo y dispositivos utilizados, ubicaciones, nombres de procedimientos.

## **1.9.4.7 DISEÑO DE LOS OBJETOS**

La fase de análisis determina lo que debe hacer la implementación y la fase de diseño del sistema determina el plan de ataque. La fase de diseño de objetos determina las definiciones completas de las clases y asociaciones que se utilizarán en la implementación, así como las interfaces y algoritmos de los métodos utilizados para implementar las operaciones. La fase de diseño de objetos añadirá objetos internos para la implementación y optimizará las estructuras de datos y los algoritmos. El diseño de objetos es análogo a la fase preliminar de diseño del ciclo de vida de desarrollo de software tradicional.

## Aspectos generales del diseño de objetos

Durante el diseño de objetos, se ejecuta la estrategia seleccionada durante el diseño del sistema y se rellenan los detalles. Se produce un desplazamiento del énfasis pasando de los conceptos del dominio de la aplicación a los propios de las computadoras. Los objetos descubiertos durante el análisis sirven como esqueleto del diseño, pero el diseñador debe escoger distintas formas de implementarlos con el objetivo de minimizar el tiempo de ejecución, la memoria y el costo. En particular, las operaciones identificadas durante el análisis deben expresarse en forma de algoritmos, descomponiendo las operaciones complejas en operaciones internas más sencillas. Las clases, atributos y asociaciones del análisis deben implementarse en forma de estructuras de datos específicas. Es necesario introducir nuevas clases de objetos para almacenar resultados intermedios durante la ejecución del programa y para evitar la necesidad de recalcularlos. La optimización del diseño no debería llevarse a extremos exagerados porque la facilidad de implementación y mantenimiento y la extensibilidad son también objetivos importantes.

## 2. METODOLOGÍA UML

La Metodología de análisis utilizada para la creación de BIENESTAR es la metodología UML, que se define como un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema, ofrece un estándar para describir un "plano" del sistema, incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos de negocio, funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y componentes reutilizables. Con la cual se van a utilizar los modelos de caso de uso, diagrama de actividades y diagramas de secuencias.

### 2.1 Modelo UML

UML Lenguaje Unificado de Modelado: es un lenguaje para hacer modelos y es independiente de los métodos de análisis y diseño. Existen diferencias importantes entre un método y un lenguaje de modelado. Un método es una manera explícita de estructurar el pensamiento y las acciones de cada individuo. Además, el método le dice al usuario qué hacer, cómo hacerlo, cuándo hacerlo y por qué hacerlo; mientras que el lenguaje de modelado carece de estas instrucciones. Los métodos contienen modelos y esos modelos son utilizados para describir algo y comunicar los resultados del uso del método.

Es importante resaltar que UML es un "lenguaje de modelado" para especificar o para describir métodos o procesos. Se utiliza para definir un sistema, para detallar los artefactos en el sistema y para documentar y construir. En otras palabras, es el lenguaje en el que está descrito el modelo.

Se puede aplicar en el desarrollo de software gran variedad de formas para dar soporte a una metodología de desarrollo de software (tal como el Proceso

Unificado Racional o RUP), pero no especifica en sí mismo qué metodología o proceso usar.

UML no puede compararse con la programación estructurada, pues UML significa Lenguaje Unificado de Modelado, no es programación, solo se diagrama la realidad de una utilización en un requerimiento. Mientras que, programación estructurada, es una forma de programar como lo es la orientación a objetos, sin embargo, la programación orientada a objetos viene siendo un complemento perfecto de UML, pero no por eso se toma UML sólo para lenguajes orientados a objetos.

UML cuenta con varios tipos de diagramas, los cuales muestran diferentes aspectos de las entidades representadas.

## **2.2 CASOS DE USO**

Es una descripción de los pasos o las actividades que deberán realizarse para llevar a cabo algún proceso. Los personajes o entidades que participarán en un caso de uso se denominan actores. En el contexto de ingeniería del software, un caso de uso es una secuencia de interacciones que se desarrollarán entre un sistema y sus actores en respuesta a un evento que inicia un actor principal sobre el propio sistema. Los diagramas de casos de uso sirven para especificar la comunicación y el comportamiento de un sistema mediante su interacción con los usuarios y/u otros sistemas. O lo que es igual, un diagrama que muestra la relación entre los actores y los casos de uso en un sistema. Una relación es una conexión entre los elementos del modelo, por ejemplo la especialización y la generalización son relaciones. Los diagramas de casos de uso se utilizan para ilustrar los requerimientos del sistema al mostrar cómo reacciona a eventos que se producen en su ámbito o en él mismo.

Los más comunes para la captura de requisitos funcionales, especialmente con el desarrollo del paradigma de la programación orientada a objetos, donde se originaron, si bien puede utilizarse con resultados igualmente satisfactorios con otros paradigmas de programación.

### **2.2.1 Actores**

Se le llama actor a toda entidad externa al sistema que guarda una relación con éste y que le demanda una funcionalidad. Esto incluye a los operadores humanos pero también incluye a todos los sistemas externos, además de entidades abstractas, como el tiempo.

En el caso de los seres humanos se pueden ver a los actores como definiciones de rol por lo que un mismo individuo puede corresponder a uno o más Actores. Suele suceder sin embargo, que es el sistema quien va a tener interés en el tiempo. Es frecuente encontrar que nuestros sistemas deben efectuar operaciones automáticas en determinados momentos; y siendo esto

un requisito funcional obvio, resulta de interés desarrollar alguna forma de capturar dicho requisito en el modelo de caso de uso final.

## **2.2.2 Tipos de relaciones**

Comunica (<<communicates>>): Relación (asociación) entre un actor y un caso de uso que denota la participación del actor en dicho caso de uso.

usa ( <<uses>>) (o <<include>> en la nueva versión de UML): Relación de dependencia entre dos casos de uso que denota la inclusión del comportamiento de un escenario en otro.

Extiende (<< extends>>): Relación de dependencia entre dos casos de uso que denota que un caso de uso es una especialización de otro. Por ejemplo, podría tenerse un caso de uso que extienda la forma de pedir azúcar, para que permita escoger el tipo de azúcar (normal, dietético o moreno) y además la cantidad en las unidades adecuadas (cucharadas o bolsas). Se utiliza una relación de tipo <<extends>> entre casos de uso cuando nos encontramos con un caso de uso similar a otro pero que hace algo más que éste (variante). Por contra, utilizaremos una relación tipo << uses>> cuando nos encontramos con una parte de comportamiento similar en dos casos de uso y no queremos repetir la descripción de dicho comportamiento común.

En una relación << extends>>, un actor que lleve a cabo el caso de uso base puede realizar o no sus extensiones. Mientras, en una relación <<include>> el actor que realiza el caso de uso base también realiza el caso de uso incluido. En general utilizaremos <<extends>> cuando se presenta una variación del comportamiento normal, y <<include>> cuando se repite un comportamiento en dos casos de uso y queremos evitar dicha repetición.

Por último en un diagrama de casos de uso, además de las relaciones entre casos de uso y actor (asociaciones) y las dependencias entre casos de uso (<<include>> y <<extends>>), pueden existir relaciones de herencia ya sea entre casos de uso o entre actores.

Llamamos modelo de casos de uso a la combinación de casos de uso y sus correspondientes diagramas. Los modelos de casos de uso se suelen acompañar por un glosario que describe la terminología utilizada. El glosario y el modelo de casos de uso son importantes puntos de partida para el desarrollo de los diagramas de clases.

Por último se debe tener en cuenta, que aunque cada caso de uso puede llevar a diferentes realizaciones, es importante reflejar en cada representación el motivo que nos ha llevado a descartarla, si es el caso.

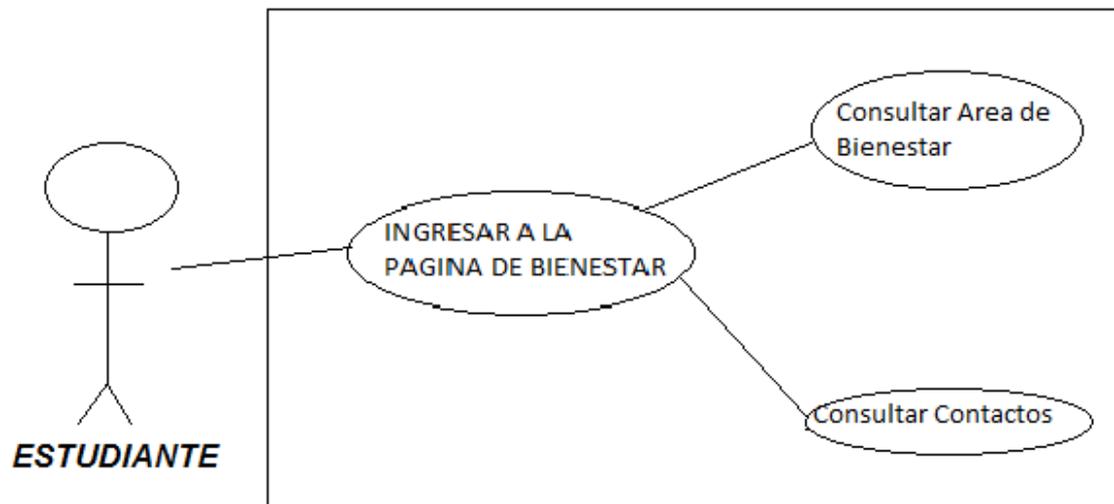
Los casos de uso evitan típicamente la jerga técnica, prefiriendo la lengua del

usuario final o del experto del campo del saber al que se va a aplicar. Los casos del uso son a menudo elaborados en colaboración por los analistas de requerimientos y los clientes.

Cada caso de uso se centra en describir cómo alcanzar una única meta o tarea de negocio. Desde una perspectiva tradicional de la ingeniería de software, un caso de uso describe una característica del sistema. Para la mayoría de proyectos de software, esto significa que quizás a veces es necesario especificar diez o centenares de casos de uso para definir completamente el nuevo sistema. El grado de la formalidad de un proyecto particular del software y de la etapa del proyecto influenciará el nivel del detalle requerido en cada caso de uso.

Los casos de uso pretenden ser herramientas simples para describir el comportamiento del software o de los sistemas. Un caso de uso contiene una descripción textual de todas las maneras que los actores previstos podrían trabajar con el software o el sistema. Los casos de uso no describen ninguna funcionalidad interna (oculta al exterior) del sistema, ni explican cómo se implementará. Simplemente muestran los pasos que el actor sigue para realizar una operación.

## 1. Casos De Uso "Ingresar a Bienestar"



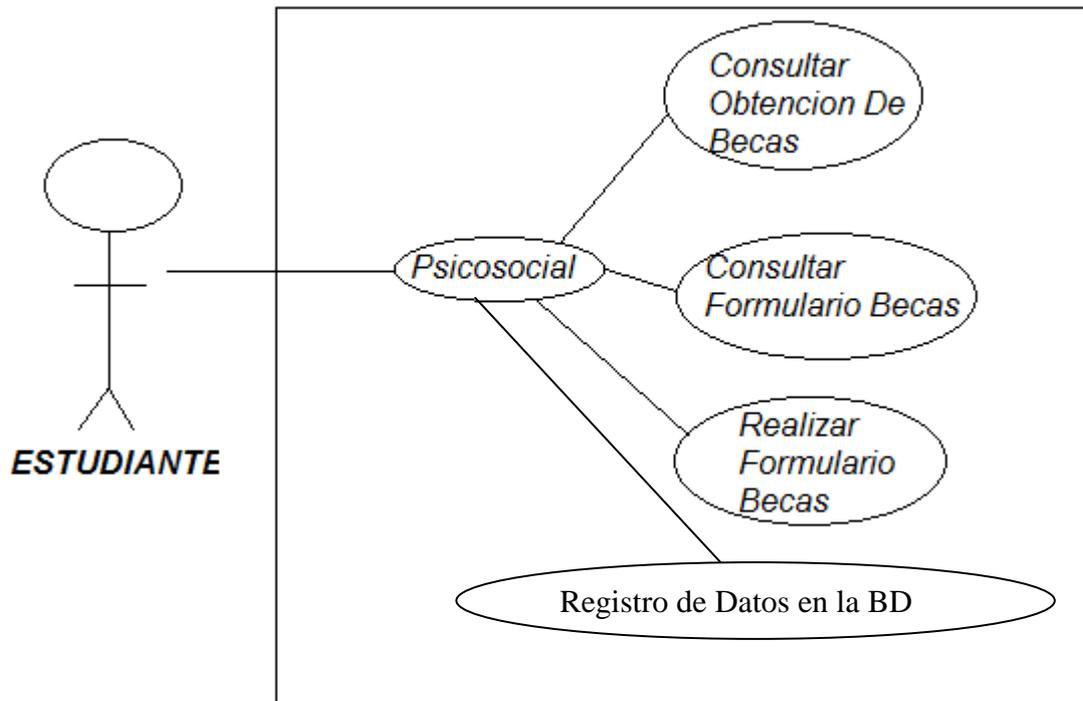
**Caso de uso:** Mostrar pagina de bienestar

**Actor:** Estudiante

**Propósito:** Conocer el área de bienestar.

**Resumen:** El estudiante interactúa con la interfaz.

## 2. Casos De Uso “Consultar Psicosocial”



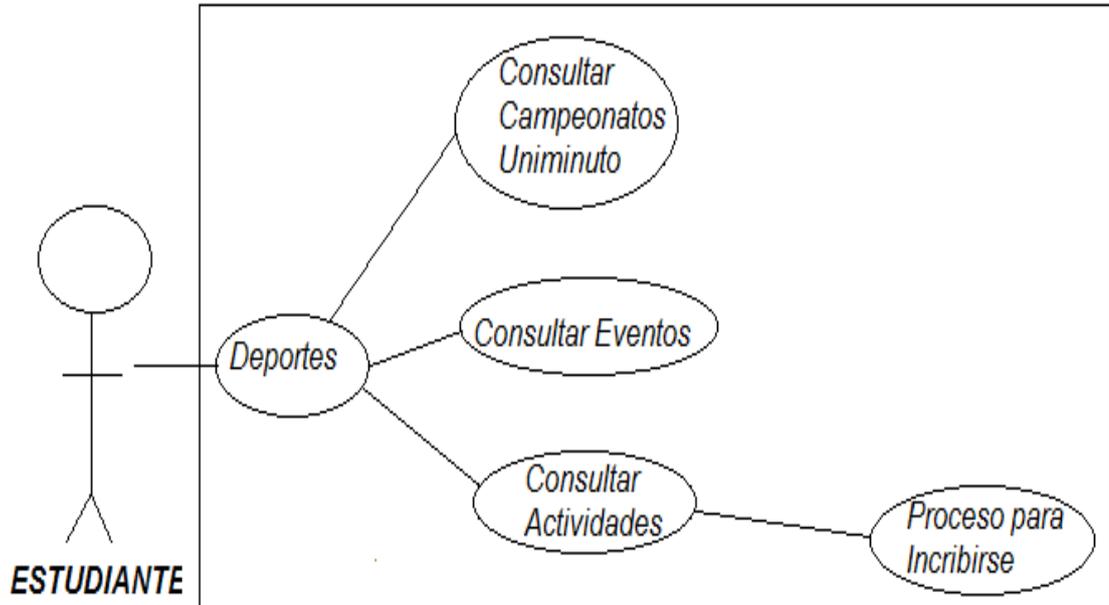
**Caso de uso:** Ingresar datos para la obtención de becas

**Actor:** Estudiante

**Propósito:** Obtener beca.

**Resumen:** Cuando el usuario desea ingresar los datos para la obtención de becas y estas se almacenen en la base de datos.

## 3. Caso de Uso “Consultar Deportes”



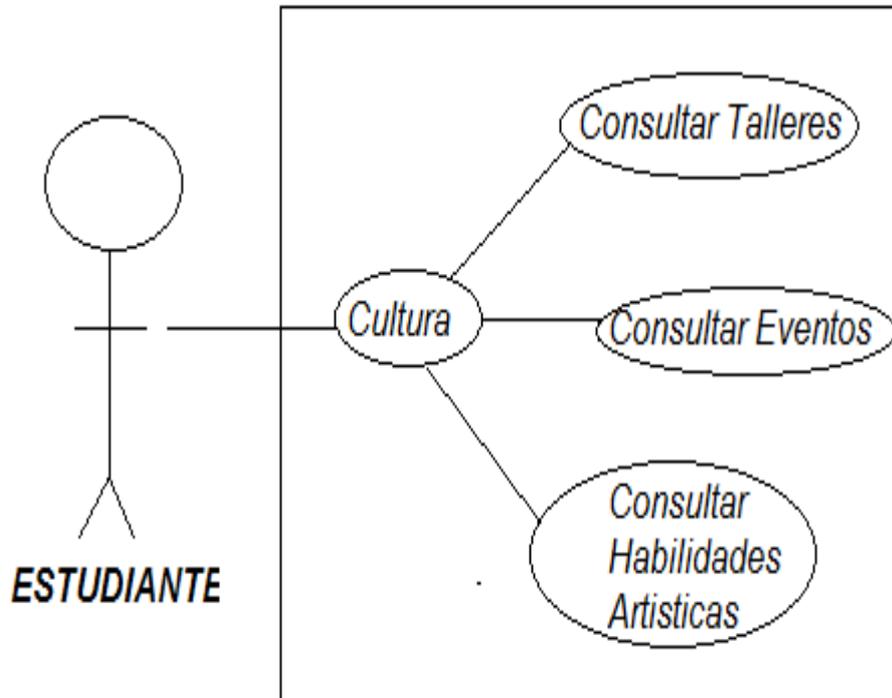
**Caso de uso:** Consulta De Actividades Deportivas

**Actor:** Estudiante

**Propósito:** Conocer las actividades deportivas de la universidad.

**Resumen:** El usuario consulta la información de las actividades y eventos que ofrece la universidad en el área de deporte

#### 4. Caso de Uso “Consultar Cultura”



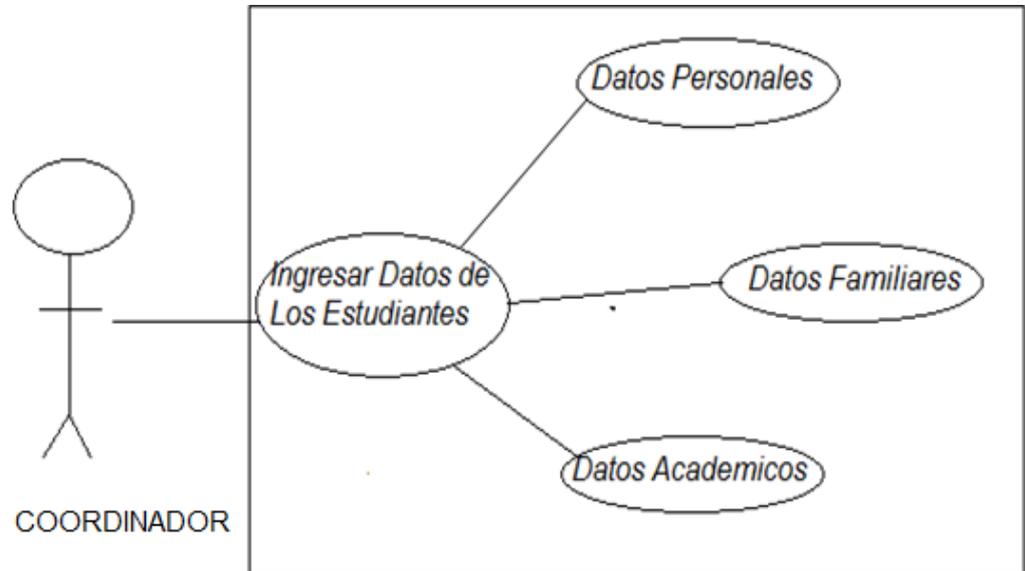
**Caso de uso:** Consulta De Talleres Culturales

**Actor:** Estudiante

**Propósito:** Conocer los Talleres Culturales Que ofrece la universidad.

**Resumen:** El usuario consulta la información de los talleres culturales que ofrece la universidad.

5. Caso de Uso “Ingresar Datos De Los Estudiantes”



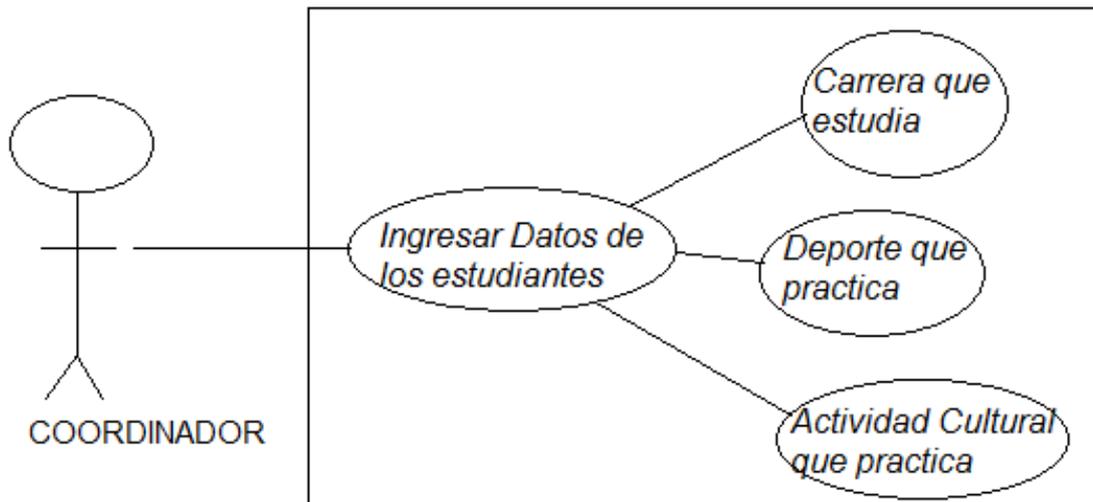
**Caso de uso:** Ingresar datos De Los estudiantes

**Actor:** Coordinador

**Propósito:** Llevar un registro de los estudiantes de primer año.

**Resumen:** El coordinador ingresa los datos personales, familiares y académicos en la base de datos para tener un registro de los estudiantes de primer año de la CUMD.

6. Caso de Uso “Ingresar Datos De Los Estudiantes”



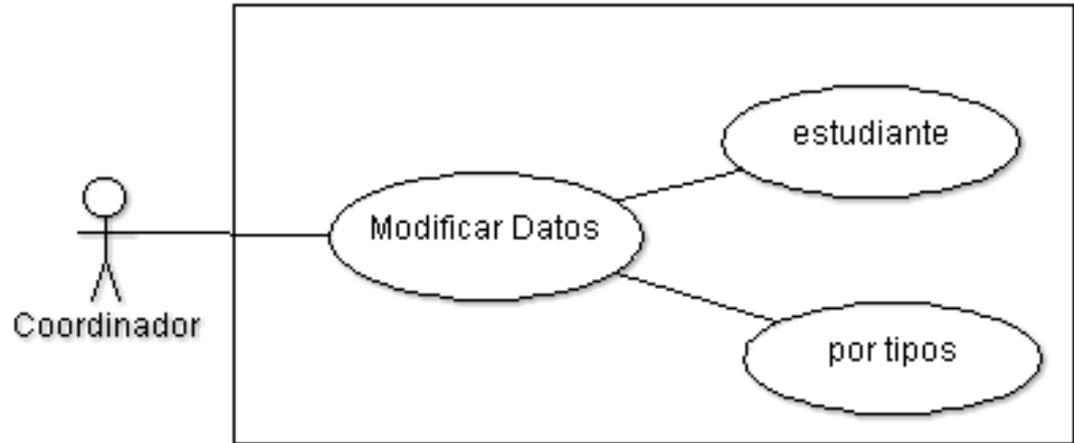
**Caso de uso:** Ingresar datos De Los estudiantes

**Actor:** Coordinador

**Propósito:** Llevar un registro de los estudiantes de primer año.

**Resumen:** El Coordinador ingresa los datos de la carrera del estudiante, deporte y actividad cultural que practica en la base de datos para tener un registro de los estudiantes de primer año de la CUMD

7. Caso de Uso “Modificar Datos De Los Estudiantes”



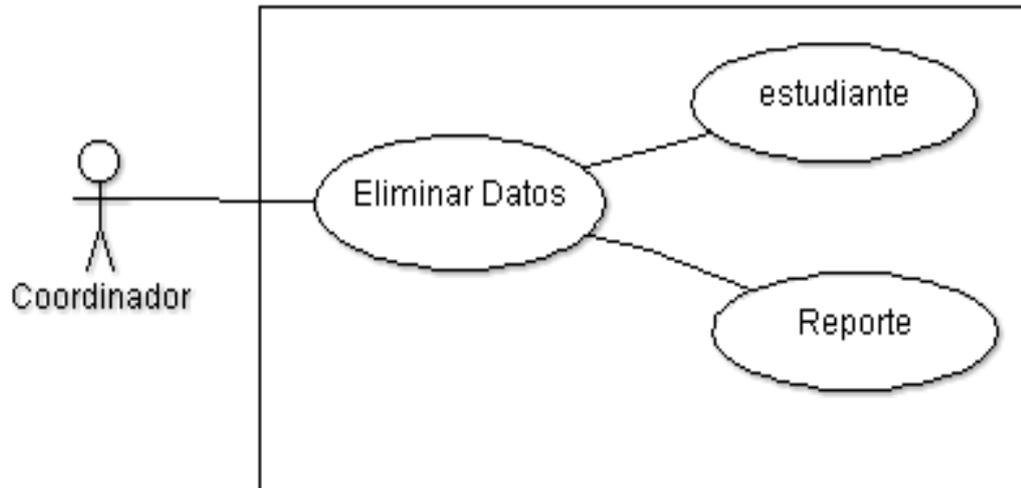
**Caso de uso:** Modificar datos De Los estudiantes

**Actor:** Coordinador

**Propósito:** Modificar datos de los estudiantes de primer año y reportes de inasistencia.

**Resumen:** El Coordinador modifica los datos del estudiante, ingresando id y mira por tipos que desea modificar y después se almacenara en la base de datos

### 8. Caso de Uso “Eliminar Datos De Los Estudiantes”



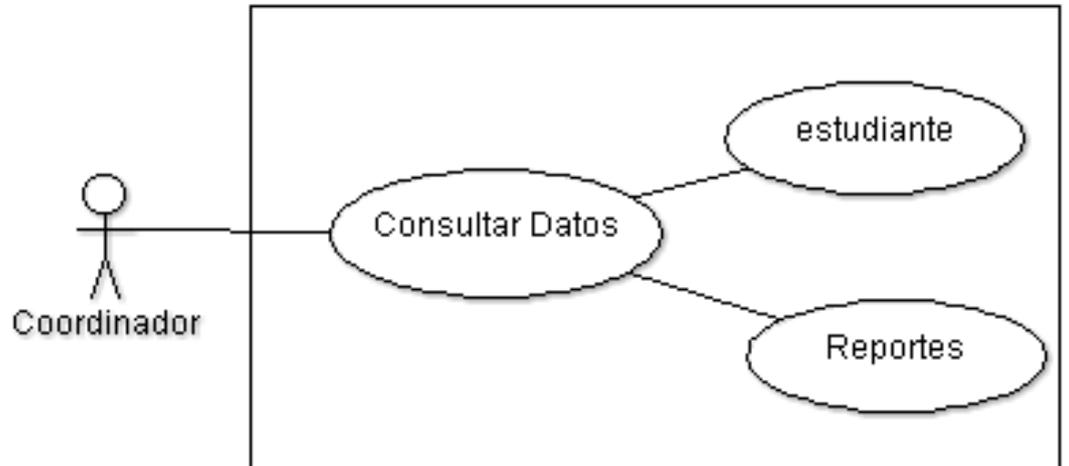
**Caso de uso:** Eliminar datos De Los estudiantes

**Actor:** Coordinador

**Propósito:** Eliminar datos de los estudiantes de primer año y reportes de inasistencia.

**Resumen:** El Coordinador elimina los datos del estudiante, ingresando id o cedula pero también puede eliminar reportes de inasistencia de los estudiantes de primer año que estén almacenados en la base de datos

9.Caso de Uso “Consultar Datos De Los Estudiantes”



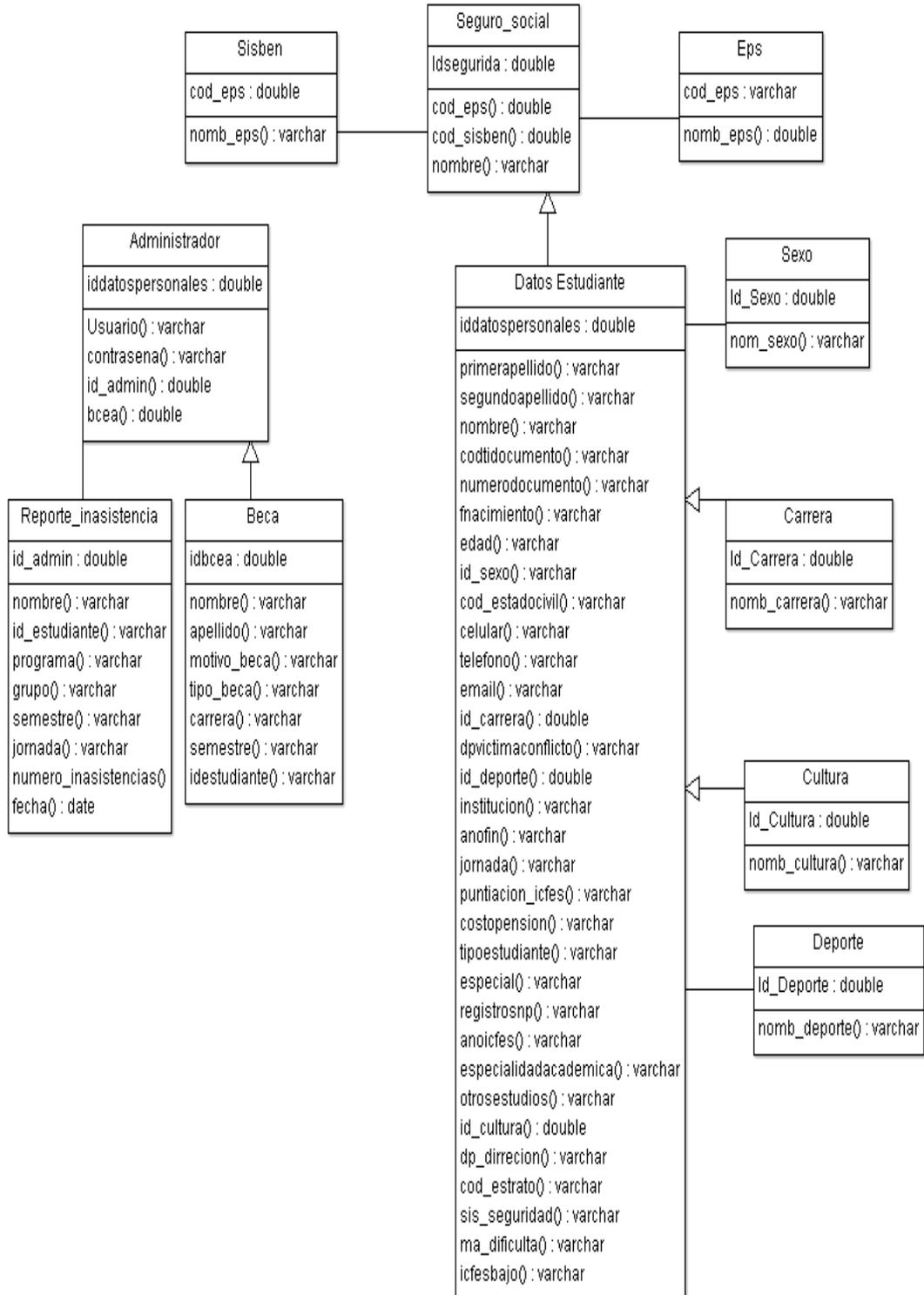
**Caso de uso:** Consultar datos De Los estudiantes

**Actor:** Coordinador

**Propósito:** consultar un registro de los estudiantes de primer año y reportes.

**Resumen:** El coordinador consulta los datos de los estudiantes de primer año y también puede consultar los reportes de inasistencia en la base de datos por medio del formulario

## 2.2.3 DIAGRAMA DE CLASES



Es un tipo de diagrama estático que describe la estructura de un sistema mostrando sus clases, atributos y las relaciones entre ellos. Los diagramas de clases son utilizados durante el proceso de análisis y diseño de los sistemas, donde se crea el diseño conceptual de la información que se manejará en el sistema, y los componentes que se encargaran del funcionamiento y la relación entre uno y otro.

**Representación de:** - Requerimientos en entidades y actuaciones. - La arquitectura conceptual de un dominio - Soluciones de diseño en una arquitectura - Componentes de software orientados a objetos

### *Definiciones*

**Propiedades** también llamados **atributos** o **características**, son valores que corresponden a un objeto, como color, material, cantidad, ubicación. Generalmente se conoce como la información detallada del objeto. Suponiendo que el objeto es una puerta, sus propiedades serían: la marca, tamaño, color y peso.

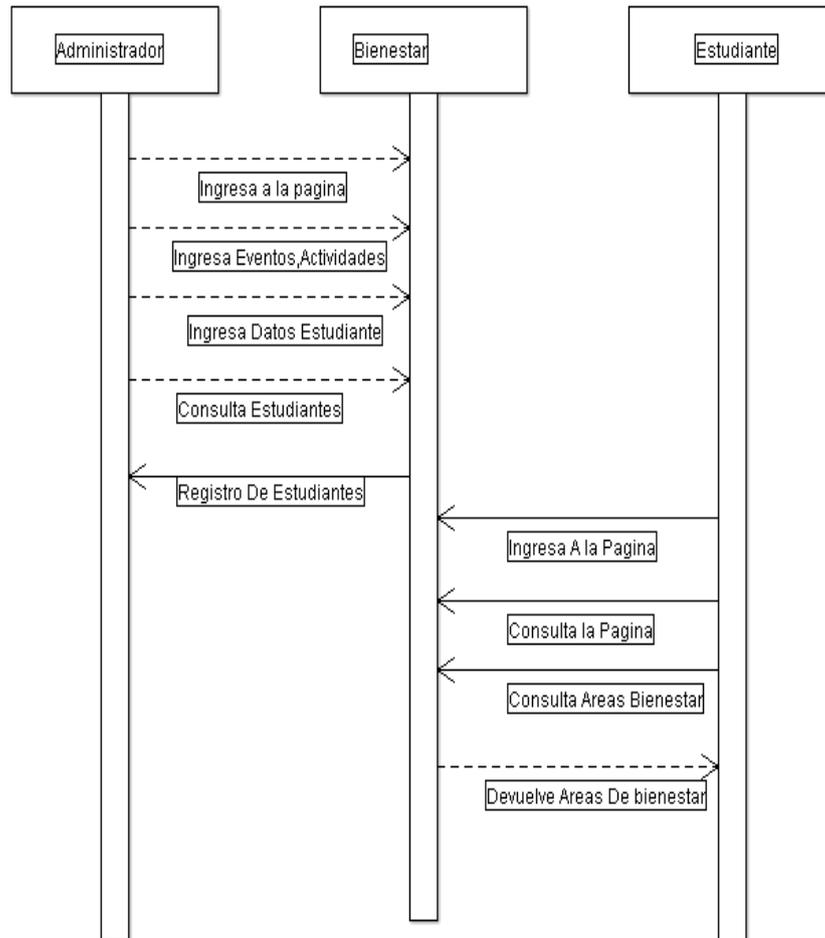
**Operaciones:** comúnmente llamados métodos, son aquellas actividades o verbos que se pueden realizar con/para este objeto, como por ejemplo abrir, cerrar, buscar, cancelar, acreditar, cargar. De la misma manera que el nombre de un atributo, el nombre de una operación se escribe con minúsculas si consta de una sola palabra. Si el nombre contiene más de una palabra, cada palabra será unida a la anterior y comenzará con una letra mayúscula, a excepción de la primera palabra que comenzará en minúscula.

**Interfaz** es un conjunto de operaciones que permiten a un objeto comportarse de cierta manera, por lo que define los requerimientos mínimos del objeto.

**Herencia:** se define como la reutilización de un objeto padre ya definido para poder extender la funcionalidad en un objeto hijo. Los objetos hijos heredan todas las operaciones y/o propiedades de un objeto padre. Por ejemplo: Una persona puede especializarse en Proveedores, Acreedores, Clientes, Accionistas, Empleados; todos comparten datos básicos como una persona, pero además cada uno tendrá información adicional que depende del tipo de persona, como saldo del cliente, total de inversión del accionista, salario del empleado, etc.

Al diseñar una clase se debe pensar en cómo se puede identificar un objeto real, como una persona, un transporte, un documento o un paquete. Estos ejemplos de clases de objetos reales, es sobre lo que un sistema se diseña. Durante el proceso del diseño de las clases se toman las propiedades que identifican como único al objeto y otras propiedades adicionales como datos que corresponden al objeto. Con los siguientes ejemplos se definen tres objetos que se incluyen en un diagrama de clases

## 2.3 Diagrama De Secuencia



## 2.4 Diagrama de Procesos.

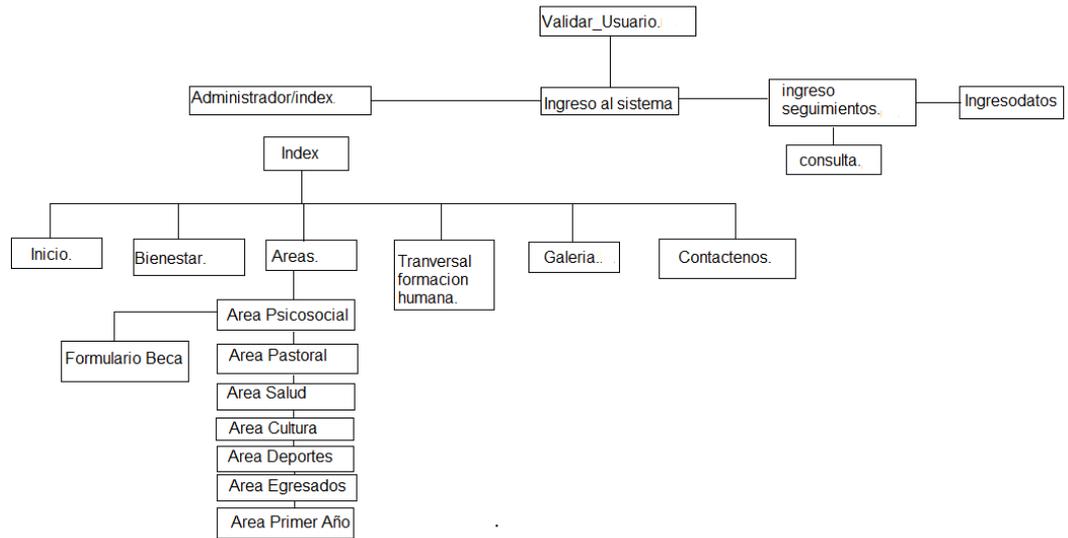
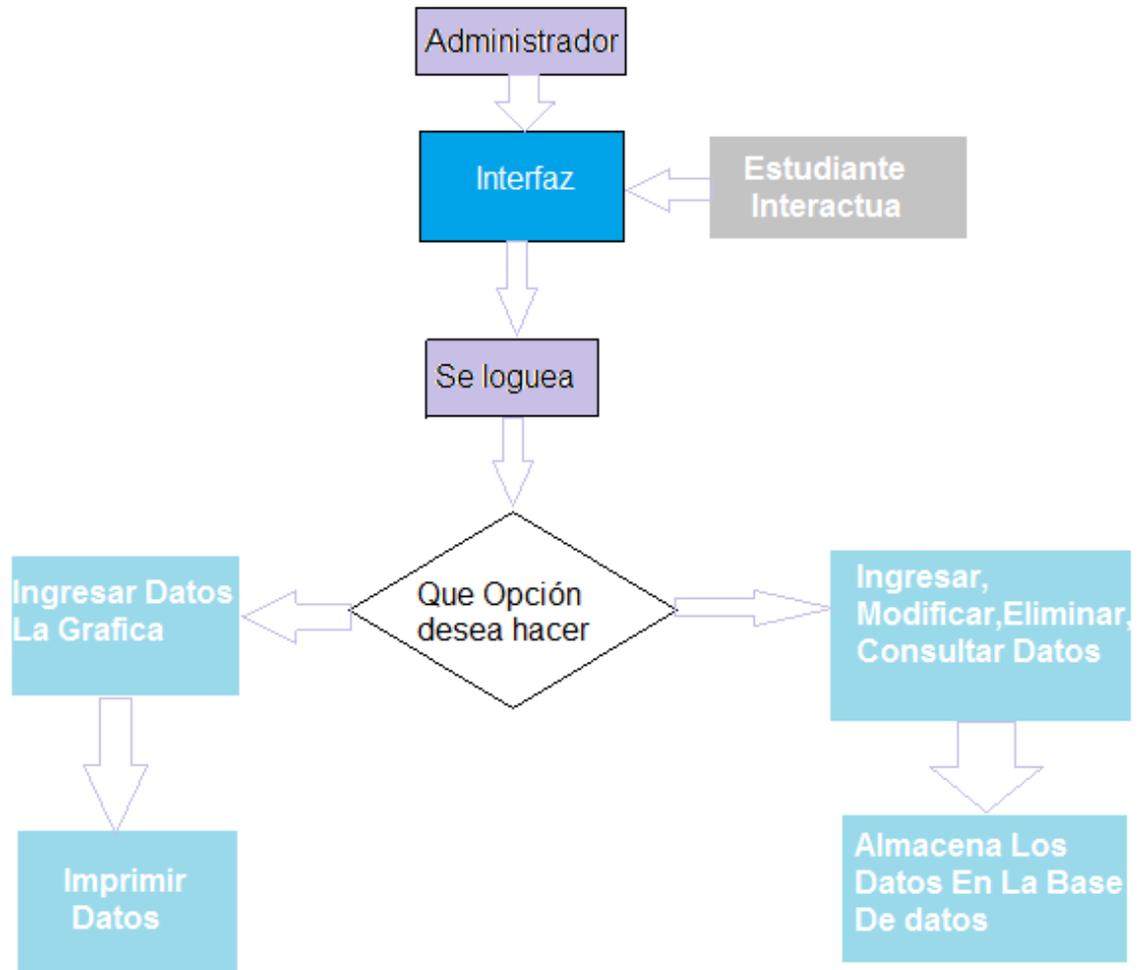
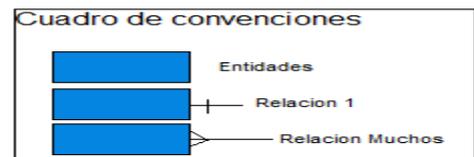
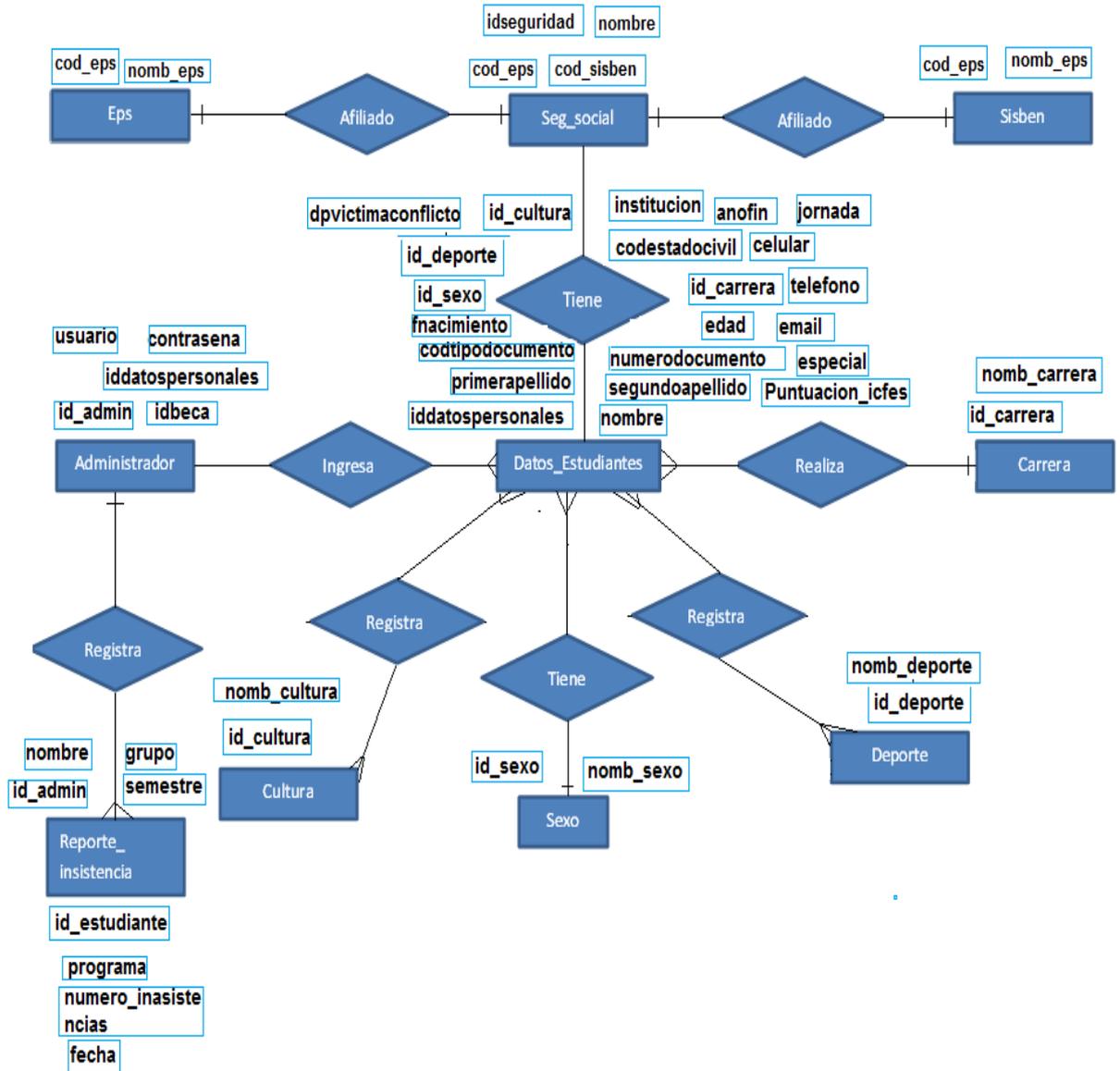


Diagrama de Flujo de Datos.

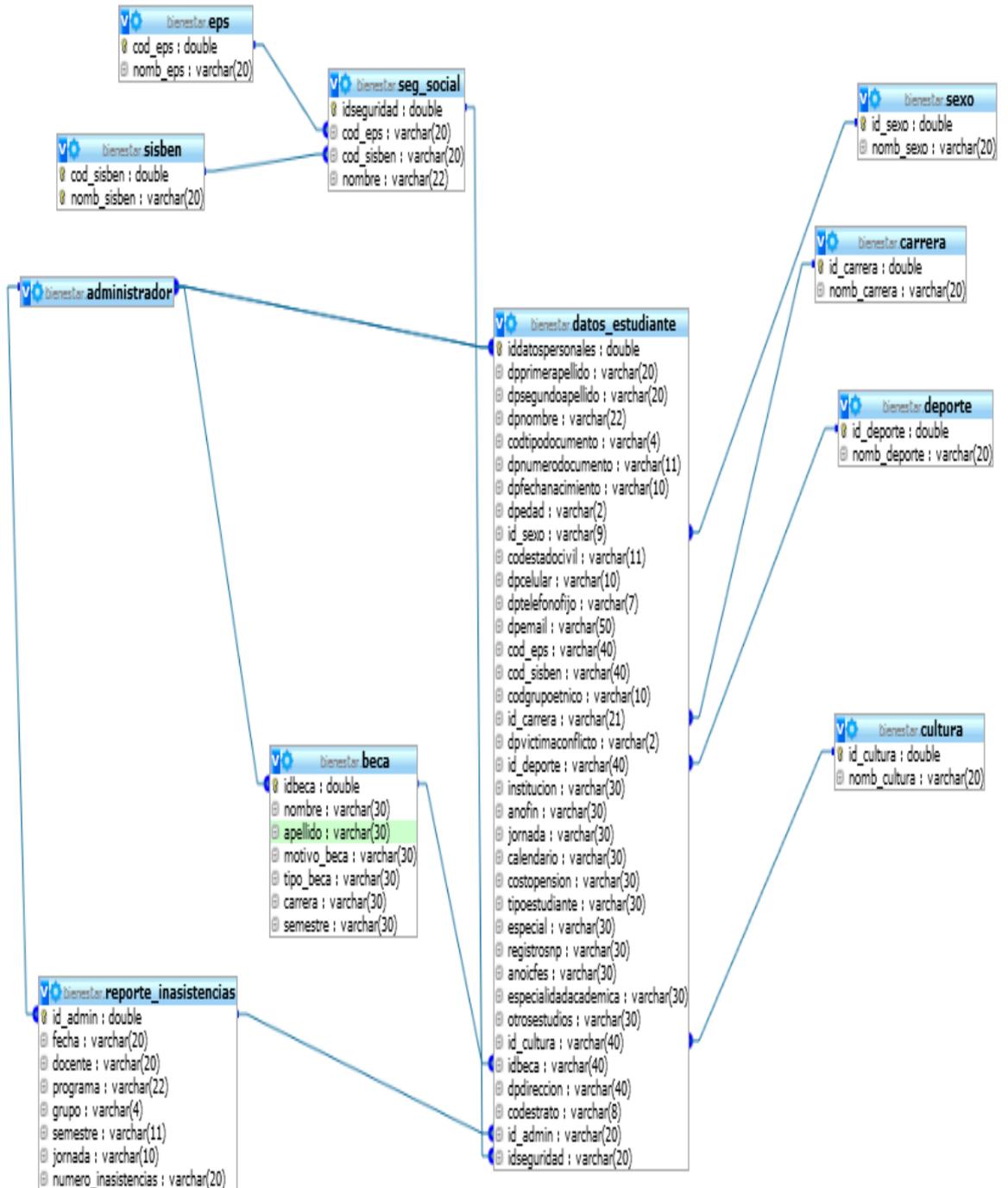


## 2.4 MODELOS DE DATOS.

### 2.4.1 Modelo Entidad – Relación.

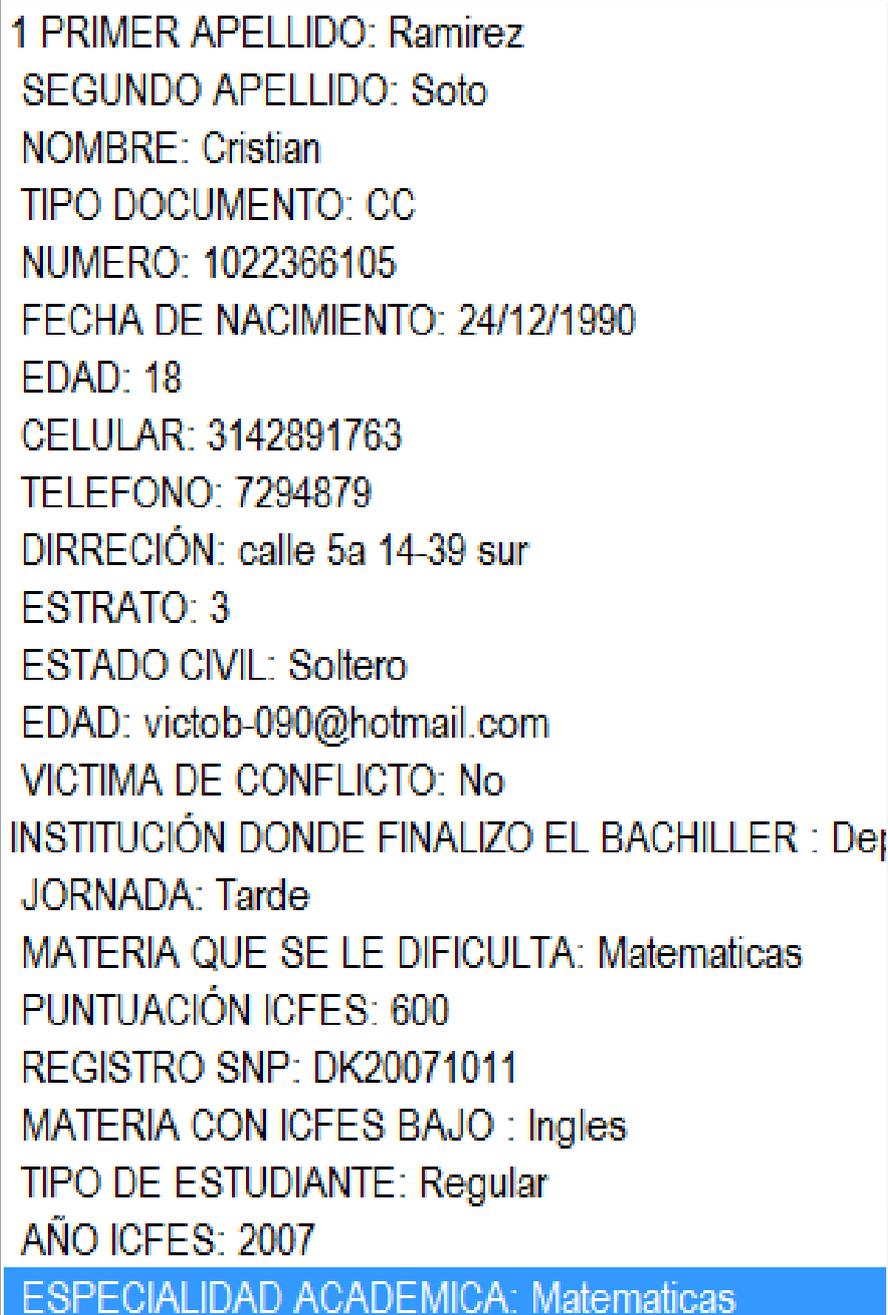


## 2.4.2 Modelo Relacional.



## 2.4.3 Modelo Tabular.

2.4.3.1 Consulta: consulta por id o por cedula los estudiantes de primer año que se han ingresado a la base de datos



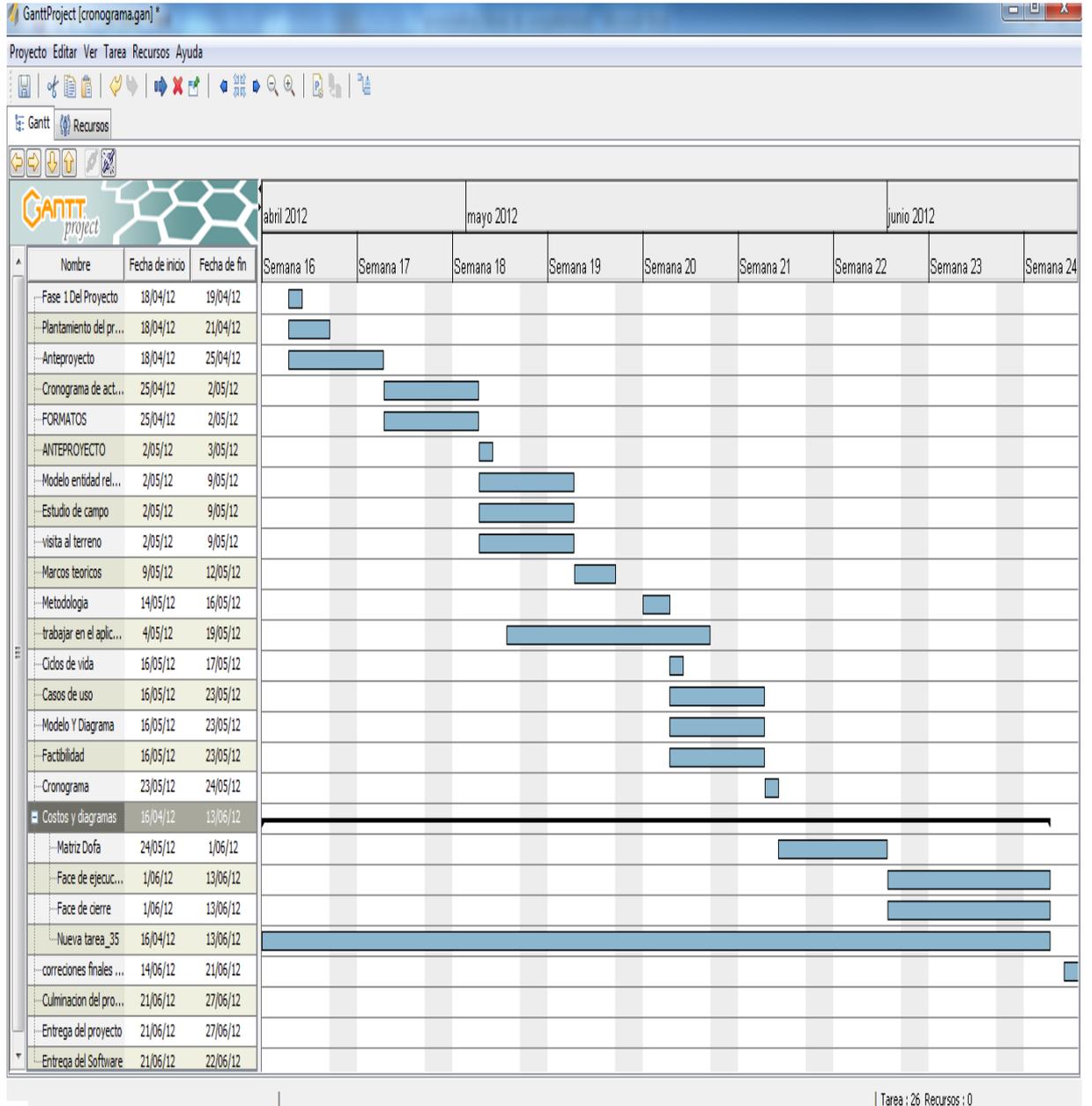
1 PRIMER APELLIDO: Ramirez  
SEGUNDO APELLIDO: Soto  
NOMBRE: Cristian  
TIPO DOCUMENTO: CC  
NUMERO: 1022366105  
FECHA DE NACIMIENTO: 24/12/1990  
EDAD: 18  
CELULAR: 3142891763  
TELEFONO: 7294879  
DIRRECIÓN: calle 5a 14-39 sur  
ESTRATO: 3  
ESTADO CIVIL: Soltero  
EDAD: victob-090@hotmail.com  
VICTIMA DE CONFLICTO: No  
INSTITUCIÓN DONDE FINALIZO EL BACHILLER : Dej  
JORNADA: Tarde  
MATERIA QUE SE LE DIFICULTA: Matematicas  
PUNTUACIÓN ICFES: 600  
REGISTRO SNP: DK20071011  
MATERIA CON ICFES BAJO : Ingles  
TIPO DE ESTUDIANTE: Regular  
AÑO ICFES: 2007  
ESPECIALIDAD ACADEMICA: Matematicas

## 2.4.3.2 Reporte Estudiantes

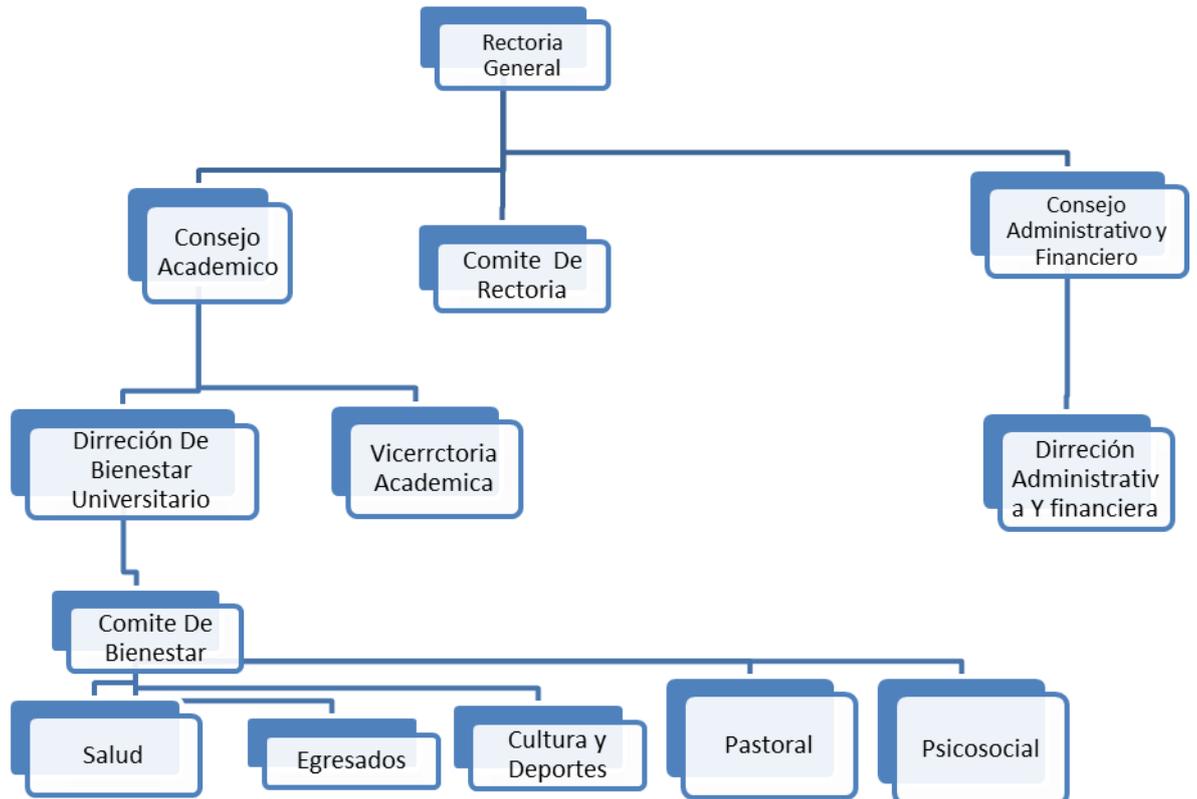
Consulta reporte de los estudiantes digitando el id.

3 NOMBRE: luis  
ID ESTUDIANTE: 00081509  
PROGRAMA: Tec Informatica  
GRUPO: A  
SEMESTRE: sexto  
JORNADA: Noche  
NUMERO DE INASISTENCIAS: 2  
FECHA: 2012-11-08

## 2.5 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



## 2.6 ORGANIGRAMA



## **3 FASE DE IMPLEMENTACIÓN.**

### **3.1. FACTIBILIDAD O VIABILIDAD.**

Factibilidad se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señaladas. Generalmente la factibilidad se determina sobre un proyecto. El estudio de factibilidad, es una de las primeras etapas del desarrollo de un sistema informático. El estudio incluye los objetivos, alcances y restricciones sobre el sistema, además de un modelo lógico de alto nivel del sistema actual (si existe). A partir de esto, se crean soluciones alternativas para el nuevo sistema, analizando para cada una de éstas, diferentes tipos de factibilidades.

Con la ejecución de este proyecto se beneficiará al área de bienestar y pastoral de la corporación universitaria minuto de dios sede Soacha ya que se brindara una herramienta donde el coordinador pueda almacenar toda la información pertinente a los seguimientos de los estudiantes de primer año. Además se pretende que por medio del aplicativo Web se enteren los estudiantes de todos los beneficios y actividades que se realizan en la universidad por parte del área de bienestar

#### **3.1.1 FACTIBILIDAD TÉCNICA/TECNOLÓGICA**

Indica si se dispone de los conocimientos y habilidades en el manejo métodos, procedimientos y funciones requeridas para el desarrollo e implantación del proyecto. Además indica si se dispone del equipo y herramientas para llevarlo a cabo, de no ser así, si existe la posibilidad de generarlos o crearlos en el tiempo requerido por el proyecto.

##### **Técnica:**

- \* Mejora del sistema actual.
- \* Disponibilidad de tecnología que satisfaga las necesidades.

La Universidad cuenta con un servicio Hosting para poder colgar la página en la web los y demás requerimientos como son computadores y programas xampp para el gestiona miento de la base de datos, la suite de adobe licenciado para el mantenimiento y arreglo del entorno del aplicativo y las licencias para colgar la pagina.

**3.1.2. FACTIBILIDAD HUMANA:** Se refiere a que debe existir el personal capacitado requerido para llevar a cabo el proyecto y así mismo, deben existir usuarios finales dispuestos a emplear los productos o servicios generados por el proyecto o sistema desarrollado.

Un programador o tecnólogo en informática con talento humano capacitado en manejo de programación PHP Orientado a Objetos. y con conocimientos en la gestión de base de datos y un coordinador que se encargue del manejo de la página web de Bienestar Universitario de la CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS SEDE SOACHA semanalmente. Si no se puede contratar a estas dos personas, serán capacitadas dos personas al inicio de la implementación del aplicativo Web para capacitarlos en los conocimientos antes mencionados.

Las personas que son responsables del normal desarrollo del proyecto y lograr que se obtengan los resultados propuestos, teniendo un líder al frente del proyecto.

### **Acondicionamiento para las instalaciones**

Teniendo en cuenta los procesos a desarrollar por parte de la aplicación, inicialmente la inducción, y según las instalaciones de la Corporación Universitaria Minuto de Dios sede Soacha, las salas de informática serían el lugar más indicado para desarrollar la inducción, el número de computadores que debería haber, se deja a conveniencia de la institución. Los computadores deberán tener una conexión a internet con un mínimo de 1MB de velocidad y su correspondiente hardware de red.

**3.1.3. FACTIBILIDAD FINANCIERA O ECONÓMICA:** Se refiere a que se dispone del capital en efectivo o de los créditos de financiamiento necesario para invertir en el desarrollo del proyecto, mismo que deberá haber probado que sus beneficios a obtener son superiores a sus costos en que incurrirá al desarrollar e implementar el proyecto o sistema.

Tiempo del analista.

Costo de estudio.

Costo del tiempo del personal.

Costo del tiempo.

Costo del desarrollo / adquisición.

Se han propuesto los costos de software, utilizando, licencias, versiones y costos - beneficios en este documento. A continuación se darán los respectivos costos y valores de este proyecto en la siguiente tabla de valores.

### 3.1.4. Factibilidad legal

Se refiere a que el desarrollo del proyecto o sistema no debe infringir alguna norma o ley establecida a nivel local, municipal, estatal o federal.

Para Montar la página de Bienestar en la CUMD se debe tener en cuenta:

- 1) Que los programas con los que se creó el aplicativo web sean licenciados.
- 2) El permiso de Gst de la CUMD región Soacha
- 3) Carta a la sede principal dela CUMD para la autorización de montar la página en el hosting

**3.2 COSTOS** La ventaja que se obtiene con el precio, se utiliza para cubrir los costos y para obtener una utilidad.

### 3.2.1 Costo del Proyecto

4)

Requerimientos	Valor
Mano de Obra por mes	
Analista ( 3 mes)	\$ 800.000
Desarrollador Web (2 meses)	\$ 800.000
Un Computador	\$ 1'400.000
Una Licencia Windows 7	\$ 210.000
1 Licencias office 2007	\$ 400.000
Adobe Flash Player Licencia	(Gratis)
Xampp 2.6.0	(Gratis)
Macromedia Dreamweaver 8 portable	\$750.000
PSPad es un Microsoft Windows	(Gratis)
Internet (por mes)	\$ 45.000
Resma De papel	\$8.000
<b>Total</b>	<b>\$ 6'825.000</b>

## **3.2.2 Valor del proyecto**

El proyecto de Bienestar en su primera versión no tendrá un valor comercial ya que será presentado como tesis de grado y será otorgado a la CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS.

## **3.2.3 Matriz DOFA**

### **Oportunidades**

1. La área de bienestar y pastoral universitario no cuentan con una página Web para publicar los eventos y actividades semestrales ni un gestor de base de datos donde se almacene la información de los estudiantes.
2. Buena predisposición por parte de los organismos de la CUMD sede Soacha para la aplicación de SICAP.
3. Buenas relaciones interpersonales con los diversos organismos de la CUMD

### **Amenazas**

1. Faltan módulos implicados durante el proceso de acompañamiento psicopedagógico por automatizar.
2. El Director de la CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS podría no aceptar a BIENESTAR Y PASTORAL como una página web legal dentro de la institución.
3. Poco tiempo de los funcionarios del DPA para atender a los desarrolladores.

### **Fortalezas**

1. Base de datos más seguros y confiables diseñados bajo el lenguaje de programación php y con el gestor de BD Mysql
2. Buena interfaz gráfica por uso de hojas de estilo CSS.
3. Generación de graficas estadísticas y consolidados con el objetivo de gestionar.
4. Disminución del tiempo de llenado del formulario de caracterización.

### **Debilidades**

1. Poco tiempo para el desarrollo de la investigación y las etapas de construcción.
2. Falta más profundización sobre el uso de Php para el manejo de las bases de datos.
3. Falta de hardware por parte de los desarrolladores para un desarrollo más rápido y eficiente.

## **3.2.4 Estudio de factibilidad y análisis costo beneficio**

De acuerdo al desarrollo de la investigación del proyecto BIENESTAR se puede afirmar que el proyecto es factible. Existe un mercado potencial en LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS sede Soacha que son los estudiantes de primer año, los cuales según los estudios estadísticos van en un aumento progresivo gracias al crecimiento de las infraestructuras de CUMD y a los nuevos programas certificados que se ofrecen en la universidad. Legalmente el proyecto no presenta ningún tipo de restricciones y económicamente BIENESTAR UNIVERSITARIO es factible dejando buenos márgenes de rentabilidad. A continuación se muestra una tabla donde se relacionan los Costos y los gastos del sistema actual frente al propuesto

## **3.3 REQUERIMIENTOS**

### **3.3.1 REQUERIMIENTOS HARDWARE**

- ❖ Procesador, Intel dual core 2 o superior.
- ❖ Tarjeta de Red.
- ❖ Espacio en disco duro de 500 GB.
- ❖ 1 GB de memoria RAM o superior.
- ❖ Resolución estándar 1024 x 768 píxeles.
- ❖ Tarjeta de audio y video.
- ❖ Conexión a Internet

### **3.3.2 REQUERIMIENTOS SOFTWARE**

- ❖ Sistema operativo XP SP3 o Windows 7 ultimate.
- ❖ Programas Como son MySQL (apache), Flash player, php, Dreamweaver.
- ❖ Navegadores como: Internet Explorer, Mozilla Firefox o Google Chrome.
- ❖ Adobe Acrobat Reader versiones a partir de 10
- ❖ Conexión a Internet

## 4. BIBLIOGRAFIA

- Libro: ALUMNOS DISTINTOS PERO NO DIFERENTES, Escuela Inclusiva, vol. III
- Ciclo de vida clásico, metodologías Url:  
[http://www.google.com.co/#hl=es&gs\\_nf=1&cp=16&gs\\_id=1q&xhr=t&q=ciclo+de+vida+clasico&pf=p&output=search&sclient=psy-ab&oq=ciclo+de+vida+cl&aq=0&aqi=g4&aql=&gs\\_l=&pbx=1&bav=on.2,or.r\\_gc.r\\_pw.r\\_cp.r\\_qf.,cf.osb&fp=fc752bcccd524d4c&biw=1366&bih=643](http://www.google.com.co/#hl=es&gs_nf=1&cp=16&gs_id=1q&xhr=t&q=ciclo+de+vida+clasico&pf=p&output=search&sclient=psy-ab&oq=ciclo+de+vida+cl&aq=0&aqi=g4&aql=&gs_l=&pbx=1&bav=on.2,or.r_gc.r_pw.r_cp.r_qf.,cf.osb&fp=fc752bcccd524d4c&biw=1366&bih=643)
- Bienestar Universitario Nacional  
Url:<http://www.bienestarbogota.unal.edu.co/>
- Icefaces 1.8: Next Generation Enterprise Web Development. Rainer Eschen.Packt Publishing, Limited, 2009. 292 págs.
- Trabajos escritos, presentación y referencias bibliográficas , Icontec 2012
- Trabajo de Grado: SICAPSISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA EL CONTROL DEL ACOMPAÑAMIENTO PSICOPEDAGÓGICO Y FORTALECIMIENTO DE LA INSERCIÓN UNIVERSITARIA EN LA DIRECCIÓN DE PRIMER AÑO DE LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS SEDE SOACHA, Autores: Sebastián Muñoz Borja, Cristian Andrés Marín Campos
- Julio Eduardo Jejen (2012) Aprendiendo UML en 24 horas, Corporación Universitaria Minuto de Dios sede Soacha. Soacha Cundinamarca
- Botero Uribe J. Ginecología y Obstetricia. Medellín: Universidad de Antioquia;  
1989. p. 15  
ibid., p. 150

## ANEXOS

### 1. Encuestas Del Proyecto

Nombre _____	Id _____
Fecha: _____	

#### Perfil del encuestado

Edad \_\_\_\_\_

Sexo

<input type="checkbox"/>	Hombre	<input type="checkbox"/>	Mujer
--------------------------	--------	--------------------------	-------

#### Descripción del producto

1.- En una escala del 1 al 6, dónde 6 es “muy interesante” y 1 es “nada interesante”

¿Cómo le parece la Corporación Universitaria Uniminuto en el área de bienestar?

1	2	3	4	5	6

2.- ¿Qué carrera Actualmente estudia en la Universidad?

¿Porque?

3.- ¿Qué materia de su carrera se le ha dificultado?

---

4.- ¿Ah solicitado alguna vez apoyo académico?

Sí     No

Porque

---

5.- ¿Ha asistido a una tutoría?

Sí     No

Porque

---

6.- ¿Qué le motiva a desertar de la universidad?

La carrera     El Trabajo     Motivos Económicos     Otro (por favor, especifique)

---

7.- ¿Sabe cómo obtener una Beca en la Universidad?

Sí     No

¿PORQUE?

---

8.- ¿Ah participado alguna vez en las brigadas de salud de la Universidad. ?

SI       NO

Porque \_\_\_\_\_

9.- ¿Labora Actualmente. ?

SI       NO

10- ¿Sabía usted que en bienestar estudiantil cuenta con valoración psicológica gratis?

SI       NO

10- ¿Conoce las oportunidades de trabajo que ofrece el área de egresados de la Universidad?

SI       NO

Porque \_\_\_\_\_

## Deporte Y Cultura

11.- ¿Qué Deporte practica?

Futbol

Baloncesto

Voleibol

Te kondo

Otros

Cual \_\_\_\_\_ -

12.- ¿Está inscrito algún deporte de la Universidad?

SI       NO

13.- ¿Ah participado en algún campeonato de la Universidad?

SI       NO

Cual \_\_\_\_\_

14.- ¿Sabe cuáles son los talleres culturales que ofrece la Universidad?

SI  NO

15 ¿Tiene usted algún tipo de habilidad artística o manual?

SI  NO

16.- ¿Pertenece algún taller cultural de la universidad?

SI  NO

Cual \_\_\_\_\_

## Comentarios sobre el producto

17.- ¿Sabía que la Corporación Universitaria Minuto De Dios Sede Soacha no tiene página de bienestar estudiantil?

SI  NO

18.- ¿Tiene algún comentario o sugerencia para la página web de bienestar de la Corporación Universitaria Minuto De Dios?

Muchas gracias por su amabilidad y por el tiempo dedicado a contestar esta encuesta

## 2 Entrevista

### Área De Bienestar

Nombre: \_\_\_\_\_

1) ¿Hace cuánto se creó el área de bienestar universitario de la CUMD?

\_\_\_\_\_

2) ¿Qué función cumple el área de bienestar?

\_\_\_\_\_

3) ¿Qué áreas se manejan?

\_\_\_\_\_

4) ¿Le gustaría que el área de bienestar tuviera su propio espacio web donde puedan exponer las actividades y eventos a desarrollar?

\_\_\_\_\_

5) ¿Cómo se muestran las actividades y eventos del área de Bienestar Y Pastoral de la CUMD?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6) ¿Qué información se maneja del estudiante de primer año?

\_\_\_\_\_

7) ¿Cómo se gestiona y se guarda la información de los estudiantes de primer año?

\_\_\_\_\_

8) ¿Cómo se lleva el seguimiento de los estudiantes?

\_\_\_\_\_

9) ¿Cómo se otorga una Beca?

---

10) ¿Ah qué personas se le otorga las Becas?

---

11) ¿Qué procedimiento o seguimiento se efectúa cuando un estudiante ha perdido más de 3 materias?

---

12) ¿Cómo se guían y se administra una tutoría?

---

13) ¿Cómo se gestiona y realizan las actividades deportivas en la CUMD?

---

14) ¿Cómo se gestiona y realizan las actividades culturales en la CUMD?

---

15) ¿Cómo se gestiona y realizan las actividades deportivas en la CUMD?

---

# BIENESTAR UNIVERSITARIO

