

# **SISTEMA DE INFORMACIÓN ACOMPAÑAMIENTO ACADÉMICO**

**JASMIN ALEXANDRA CAÑAVERAL C.**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES  
PRÁCTICAS ACADÉMICAS  
PEREIRA  
2013**

**SISTEMA DE INFORMACIÓN ACOMPAÑAMIENTO ACADÉMICO**

**JASMIN ALEXANDRA CAÑAVERAL C.**

**INFORME DE PRÁCTICA ACADÉMICA**

**TUTOR**

**ING. CARLOS ANDRES CORTES**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE PEREIRA**

**FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA**

**PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES**

**PRÁCTICAS ACADÉMICAS**

**PEREIRA**

**2013**

# TABLA DE CONTENIDO

<b>SISTEMA DE INFORMACIÓN ACOMPAÑAMIENTO ACADÉMICO .....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>1. PRESENTACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN .....</b>	<b>7</b>
1.1 HISTORIA.....	7
1.2 MISIÓN.....	7
1.3 VISIÓN.....	8
1.4 VALORES.....	8
1.5 ACTIVIDAD QUE REALIZA .....	9
1.6 NÚMERO DE EMPLEADOS.....	9
1.7 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL .....	9
<b>2. DEFINICIÓN DE LA LÍNEA DE INTERVENCIÓN.....</b>	<b>10</b>
<b>3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....</b>	<b>11</b>
<b>4. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN.....</b>	<b>12</b>
<b>5. OBJETIVOS.....</b>	<b>13</b>
5.1 OBJETIVO GENERAL.....	13
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
<b>6. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>14</b>
6.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN.....	14
6.2 COMPONENTES DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN.....	15
6.3 SUBSISTEMAS.....	16
6.4 ETAPAS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN.....	17
6.5 METODOLOGÍAS DE DESARROLLO.....	17
6.6 MODELO DE CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE.....	18
<b>7. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS .....</b>	<b>20</b>
7.1 ANÁLISIS DEL PRIMER MODULO .....	20
7.2 RESULTADOS OBTENIDOS .....	25
<b>8. CONCLUSIONES .....</b>	<b>31</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>32</b>

## TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Actividades del sistema de información.....	14
Ilustración 2. Diagrama de caso de uso.....	21
Ilustración 3. Documentación diagrama de caso de uso.....	21
Ilustración 4. Diagrama de secuencia.....	22
Ilustración 5. Diagrama de actividades.....	23
Ilustración 6. Modelo de datos.....	24
Ilustración 7. Acceso al portal.....	25
Ilustración 8. Portal.....	25
Ilustración 9. Acerca de acompañamiento académico.....	26
Ilustración 10. Ingresar datos.....	27
Ilustración 11. Consultar datos por apellidos o número de documento.....	28
Ilustración 12. Consultar datos por estado.....	29
Ilustración 13. Consultar datos por programa.....	29
Ilustración 14. Consultar datos por condición.....	30
Ilustración 15. Consultar datos por servicios.....	30

## SÍNTESIS

### RESUMEN

Acompañamiento Académico de la UCP, hace un requerimiento de un sistema de información para mejorar la manipulación de ésta, pero también para prevenir problemas como pérdida y redundancia de información; además que les permita hacer consultas específicas al sistema tales como, información por condición de los estudiantes, información por servicios, información por programa o por estudiante. Este sistema de información no solo posibilita guardar información sino acceder a ella de forma organizada, ágil y sistemática.

Descriptores: sistema de información, Base de datos, información de servicios, acompañamiento académico

### ABSTRACT

Academic Accompaniment UCP, makes a request for an information system to improve handling of it, but also to prevent problems such as redundancy and information loss, besides enabling them to make specific queries to the system such as the status information students, information services, information by program or by student. This information system allows not only store information but access it in an organized, streamlined and systematic.

Keywords: information system, data base, information services, academic accompaniment

## INTRODUCCIÓN

El presente documento aborda la propuesta planteada para la práctica académica de ingeniería en sistemas y telecomunicaciones, la cual se centra en un sistema de información para el área Acompañamiento Académico de la Universidad Católica de Pereira.

Acompañamiento académico, es el encargado de hacer seguimiento a los estudiantes de todos los programas, aportando herramientas para el mejoramiento continuo en el proceso de formación de todos los estudiantes, proporcionándoles apoyo por medio de los diferentes talleres, nivelatorios y monitorias, permitiéndole a los estudiantes desempeñarse con eficiencia y autonomía para lograr aprendizajes para la vida. Partiendo de esto se determina que la cantidad de información es muy amplia, lo cual mueve a los funcionarios de esta área a reducir el riesgo de dar uso inadecuado a la información. Dando pie a la presente práctica académica, que consiste en sistematizar la información de esta área.

Los sistemas de información se han extendido en el campo computacional, esto gracias a que permiten un control total de la información y reducen riesgo de pérdida de información, esto motiva a las empresas a enfocarse cada vez más hacia esta solución que permite administrar de manera adecuada los datos. Actualmente los sistemas de información son requeridos para agilizar y automatizar procesos, y día a día son más las herramientas que permiten brindar estas soluciones computacionales.

El sistema de información para acompañamiento académico se lleva a cabo de la siguiente manera, recolección de requerimientos por parte de Acompañamiento Académico, análisis de los requerimientos, modelado para la parte de análisis del proyecto (Diagramas de casos de usos, diagramas de secuencia y diagrama de actividades) y por último desarrollo.

# **1. PRESENTACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN.**

## **1.1 HISTORIA.**

La universidad católica de Pereira nace de la iniciativa de unos estudiantes que buscaban una alternativa diferente de estudio, esta obtuvo el nombre de Fundación Autónoma Popular del Risaralda, con los programas de economía industrial y derecho. En el año 1973 el obispo Darío Castrillon Hoyos fue nombrado como Rector de la institución, por petición de los estudiantes. En 1974 se vincularon dos sacerdotes mas como docentes. En este mismo año a causa de problemas financieros la institución pasó a ser dirigida por la diócesis, debido a este hecho la fundación autónoma popular de Risaralda pasó a ser la Universidad Católica Popular de Risaralda.

En 1975 bajo el decreto N° 865 de la Diócesis de Pereira se creó la universidad Católica de Pereira, y dio inicio a sus actividades académicas con los programas de administración de empresas y economía industrial. En sus inicios la universidad estuvo ubicada en el antiguo Seminario Menor en la Avenida Circunvalar.

En 1995 el padre Álvaro Eduardo Betancur asume la rectoría de la universidad. En 1979 se crean los programas de administración de empresas y economía industrial, en 1986 con el fin de dar apoyo a procesos económicos surge el programa de prácticas empresariales. En este mismo año la universidad adquiere un lote al lado del río consota y en 1994 la universidad traslada sus instalaciones a este lote. En 1994 la universidad ofrece un nuevo programa diseño industrial, y así surgen otros más como arquitectura en 1996, comunicación social y periodismo en 1997, psicología en 1998, ingeniería en sistemas y telecomunicaciones en 2003, y negocios internacionales en 2005.

Paralelamente se han creado diferentes aéreas como son proyecto de vida, centro de postgrados, centro de investigación, centro empresarial, centro de familia, consultorio médico y consultorio de diseño industrial. Todos estos orientan a la universidad a contribuir a la formación del talento humano.

## **1.2 MISIÓN.**

La Universidad Católica de Pereira es una institución de Educación Superior inspirada en los principios de la fe católica, que asume con compromiso y decisión su función de ser apoyo para la formación humana, ética y profesional de los miembros de la comunidad universitaria y mediante ellos, de la sociedad en general. La Universidad existe para el servicio de la sociedad y de la comunidad universitaria. El servicio a los más necesitados, es una opción fundamental de la institución, la cual cumple formando una persona comprometida con la sociedad, investigando los

problemas de la región y comprometiéndose interinstitucionalmente en su solución. Es así como se entiende su carácter de Popular.

### **1.3 VISIÓN.**

La Universidad inspirada por los principios y valores cristianos será líder en los procesos de construcción y apropiación del conocimiento y en los procesos de formación humana, ética y profesional de sus estudiantes, de todos los miembros de la comunidad universitaria y de la sociedad. Será un escenario permanente para el diálogo riguroso y constructivo de la fe con la razón, en el contexto de la evangelización de la cultura y la inculturación del Evangelio.

Será reconocida por su capacidad para actuar como agente dinamizador del cambio y promover en la comunidad y en la familia sistemas armónicos de convivencia. La Universidad tendrá un claro sentido institucional de servicio orientado hacia sus estudiantes, profesores, personal administrativo y la comunidad.

### **1.4 VALORES.**

- Ética: La Universidad está comprometida con el bien común y actuará siempre en conformidad con los valores de justicia, equidad, honestidad, libertad, solidaridad, verdad y responsabilidad. Como institución académica, es consciente de su responsabilidad científica tanto en la transmisión como en la producción y aplicación del conocimiento.

- Verdad: La Universidad Católica de Pereira está inspirada en la búsqueda y el amor a la verdad. Como institución educativa y científica, pretende conservar, transmitir, producir y aplicar el conocimiento, pero su propósito va más allá: llegar a la verdad.

- Dignidad humana: La Dignidad Humana es aquella condición especial que reviste todo ser humano por el hecho de serlo, y lo caracteriza de forma permanente y fundamental desde su concepción hasta su muerte. Esta condición eleva al ser humano por encima de cualquier otro ser de la naturaleza y lo constituye en señor de la misma.

- Servicio: La Universidad Católica de Pereira se concibe como una organización al servicio de la sociedad, en particular la de su zona de influencia, y para el bien de los estudiantes y demás miembros. Por lo tanto, La Universidad Católica de Pereira no existe para sí misma, sino para contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad, a la formación de sus estudiantes y a la realización del proyecto de vida de sus docentes y administrativos.

- Calidad: La Calidad, entendida como búsqueda de la perfección, es el valor que moviliza el ser y el quehacer de la comunidad universitaria de la UCP, tanto en el desarrollo de los procesos como en la obtención de los resultados, con miras a alcanzar el bienestar y el desarrollo de la persona y de la sociedad.

- Compromiso: La Universidad Católica de Pereira, más que un lugar físico, es una unión de fuerzas de todos sus miembros. La Universidad somos todos. Es por eso que las personas que a ella se vinculan deben tener capacidad para empeñarse en el logro de su misión, a través de una actitud de pertenencia y de su apropiación del ser y del quehacer de la institución.

### **1.5 ACTIVIDAD QUE REALIZA**

Educación superior.

### **1.6 NÚMERO DE EMPLEADOS**

La universidad cuenta con aproximadamente 300 empleados incluyendo catedráticos y prestadores de servicio. Y 2.300 estudiantes de todos los programas aproximadamente.

### **1.7 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

- Rectoría.
- Vicerrectoría Académica.
- Vicerrectoría de proyecto de vida.
- Facultad de arquitectura y diseño.
- Facultad de Ciencias humanas, sociales y de la educación.
- Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.
- Facultad de Ciencias Básicas e Ingenierías.
- Admisiones y Registro.
- Tesorería.
- Departamento Administrativo y Financiero,
- Departamento de Prácticas.
- Centro de familia

Acompañamiento Académico se encuentra adscrito a la Vicerrectoría de Proyecto de Vida.

## **2. DEFINICIÓN DE LA LÍNEA DE INTERVENCIÓN**

La práctica académica se basa en un sistema de información para Acompañamiento Académico de la UCP, que permitirá a los usuarios del sistema acceder y buscar información que requieran sobre el estado de estudiantes y de los servicios a los que ha asistido.

### **3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

Actualmente para las empresas e instituciones, la información es lo más importante y al mismo tiempo lo más complejo de manejar si ésta no se encuentra sistematizada, esto se debe a los grandes volúmenes de información que pertenecen a estas entidades, por tanto al momento de administrarla se corre el riesgo de darle un manejo inadecuado, y por consiguiente genera más trabajo cuando se desean realizar los procesos que se requieren con estos datos.

Por lo anterior, Acompañamiento Académico pretende sistematizar la información, almacenándola en una base de datos con acceso restringido, que permita a los usuarios hacer consultas específicas a ella, y que muestre información concreta sobre lo que se le está solicitado. Esto proporcionara a los usuarios del sistema interactuar con la base de datos de una manera ágil, segura y cómoda. Algunos de los procesos que deberá efectuar el sistema son: información sobre las diferentes actividades (monitorias académicas, talleres y nivelatorios) condición de los estudiantes en riesgo, cantidad de estudiantes en riesgo de los diferentes programas y proporcionara información por estados.

#### **4. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN**

La propuesta de solución planteada, se basa en la relevancia que tiene la información para las empresas e instituciones, y por supuesto de la necesidad de aplicar las TIC's en Colombia. Es de vital importancia mostrarle a las organizaciones otra forma de darle un mejor uso a la información, donde es posible administrarla de manera eficaz, y también sobre la utilización de las herramientas que hacen que esto sea posible.

Los sistemas de información actúan de manera ordenada, dando a las organizaciones un control sobre la información. Los SI Reducen riesgos y generan accesibilidad, practicidad y flexibilidad al momento de ejecutar procesos. Y por otra parte brindan a las organizaciones una alternativa diferente de gestión de su información.

## **5. OBJETIVOS.**

### **5.1 OBJETIVO GENERAL.**

Desarrollar un sistema de información que permita a los usuarios el registro y la consulta de información específica sobre los estados y los servicios de Acompañamiento Académico a los que asisten los estudiantes de la UCP.

### **5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Realizar el levantamiento de los requerimientos por parte de Acompañamiento Académico.
- Realizar el análisis y el diseño correspondiente al proyecto.
- Conformar la base de datos de la información perteneciente a Acompañamiento Académico.
- Diseñar el software que permita la interacción con la base de datos.
- Implementar el módulo de seguimiento a estudiantes en riesgo en el sistema de información.

## 6. MARCO TEÓRICO.

### 6.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Según Whitten, Bentley y Dittman (2004) “un sistema de información es un conjunto de personas, datos, procesos y tecnología de la información que interactúan para recoger, procesar, almacenar y proveer la información necesaria para el correcto funcionamiento de una organización” (p. 13).

De acuerdo a lo anterior, un sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí para llegar a un fin común. Los sistemas reciben cualquier tipo de entrada ya sean datos, energía u otro material con el que se desea llegar a un fin.

Los sistemas de información nacen para apoyar los procesos de las organizaciones, donde actúan como administrador de la información en general de la empresa.

Los sistemas de información tienen como objetivo principal la automatización de procesos, que a su vez permite el apoyo para la toma de decisiones y la generación de ventajas competitivas por medio de la implantación.

Un sistema de información cuenta con unas actividades básicas, tales como:

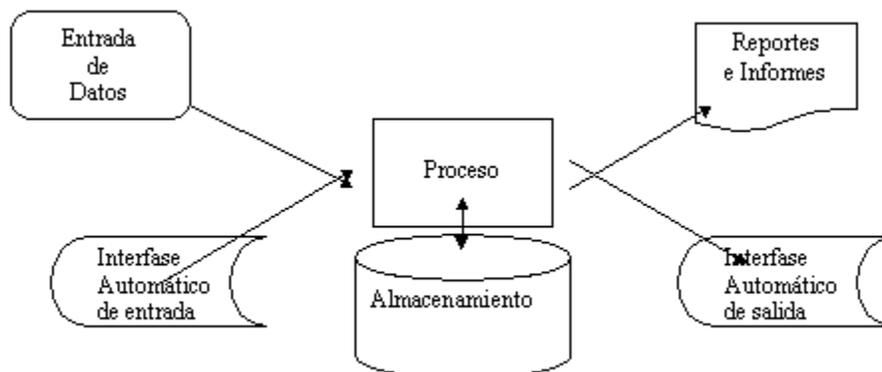
Entradas de información: donde se capturan los datos y se preparan para su posterior procesamiento.

Almacenamiento: la información se guarda en el disco duro y posteriormente podrá ser accedida para realizar las diferentes operaciones, y permanecerá allí hasta que el usuario desee.

Procesamiento de información: se realizan actividades o se ejecutan los datos ya sean de cálculos, clasificación, ordenamiento ETC.

Salidas de información: es donde se muestran los resultados del proceso que se realizó con información ingresada.

Ilustración1. Actividades del sistema de información.



Fuente: portal web <http://www.monografias.com/trabajos7/sisinf/sisinf.shtml#ai>

## 6.2 COMPONENTES DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN.

Los sistemas de información cuentan con componentes de hardware y componentes de software, los primeros son todos los dispositivos y herramientas físicas, que presentan características de escritura, imagen y dispositivos como disco duro, memoria, entradas y salidas. Los segundos, se encarga de la gestión del Hardware; da instrucciones al equipo, las cuales dirigen su operación. Entre los que se encuentran, las bases de datos y los gestores de procesos.

*Las bases de datos* se encargan de almacenar los datos que procesa el software; mientras que los gestores de procesos dan instrucciones con diferentes funciones, la primera de ellas brinda información al usuario sobre manipulación del sistema; la segunda permite la elaboración de entradas por parte de personal preparado; y por último, instrucciones de operación para el personal.

El manejo de los componentes de un sistema de información requiere de un personal de operaciones, quien puede ocupar diferentes funciones: analistas de sistemas, programadores, operadores de equipos, administradores de datos, etc.

Los sistemas de información se pueden clasificar teniendo en cuenta las características similares con las que cuentan, esto permitirá analizarlos e identificarlos y a partir de ellos crear nuevos sistemas. Los sistemas de información se clasifican de la siguiente manera:

- Por estructura organizacional: existen varias líneas en donde los sistemas se clasifican a lo largo de estas, están los sistemas para divisiones, departamentos y unidades de operación.
- Por área funcional: apoyan las tareas que se deben realizar de manera repetitiva en la organización. Como sistemas contables, sistemas para la administración de recursos humanos o de comercialización.
- De acuerdo a la ayuda que presta: apoyo a toma de decisiones.

### 6.3 SUBSISTEMAS

Construir un sistema por medio de bloques, hace más fácil la comprensión y análisis del mismo. Existen tres formas de dividir un sistema en bloques más pequeños:

Descomposición: cuando se obtiene un sistema complejo, este sistema se puede dividir en sistemas más pequeños donde estos subsistemas cumplen funciones específicas, pero si se observa que se puede seguir dividiendo los sistemas hasta llegar a un subsistema totalmente manejable. Generalmente los subsistemas tienen una estructura jerárquica donde cada uno de ellos pertenece a un subsistema mayor. Pero este proceso lleva a un número indeterminado de subsistemas por definir.

Simplificación: en este proceso lo que se hace es organizar los subsistemas de manera que las interacciones entre ellos se reduzcan. Existen diferentes métodos de simplificación:

- las agrupaciones de subsistemas interactúan una con la otra, donde una misma interfaz permite la comunicación entre ellos.
- se establecen métodos para el desacoplamiento del sistema, de tal manera que la necesidad de conexión entre subsistemas se reduzca.

Desacoplamiento: para la conexión entre dos subsistemas debe existir una coordinación muy exacta, pero para que exista acoplamiento se deben hacer muchas exigencias a los sistemas, por tanto es difícil que ambos sistemas funcionen de forma tan sincronizada, ya que existen eventos que no se puede predecir el tiempo de espera y esto ocasiona conflictos en el tiempo de llegada. Para lo anterior la solución es el desacoplamiento donde se reducen las conexiones de manera que los sistemas operen de forma independiente a corto plazo. Formas de desacoplamiento:

- almacenamientos intermedios: las memorias intermedias, permiten a los sistemas operar de forma independiente ya que estas compensan las relaciones de entradas y salidas de datos.

- Recursos de holgura y flexibles: cuando la salida de un sistema es la entrada del otro los recursos de holgura le permite a estos sistemas ser algo independiente y además que cada uno pueda responder a las exigencias de otro.
- Estándares: las normas le permiten a los sistemas plantear y organizarse reduciendo necesidades de comunicarse con otros subsistemas.

## **6.4 ETAPAS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN.**

Teoría de Nolan fue desarrollada en la década de los 70, trata sobre etapas del crecimiento de la informática dentro de las organizaciones, donde plantea que una organización debe cumplir a cabalidad una etapa antes de pasar a la siguiente.

Nolan plantea un esquema para planeación de un sistema de información donde compara las características de un sistema con las etapas de desarrollo.

- Etapa de inicio: se inicia con la adquisición de la primera computadora.
- Etapa de contagio y expansión: implantación del primer sistema de información.
- Etapa de control o formalización: el sistema de información se orienta al control de procesos de la organización.
- Etapa de integración: surgimiento del departamento de sistemas.
- Etapa de administración de datos: la información debe ser accedida por los usuarios.
- Etapa de madurez: los sistemas de información son basados en manufactura, y la informática se toma como una función básica.

Con la aparición de estas etapas, Nolan impactó los procesos de planificación de los recursos informáticos dentro de las organizaciones. Esta teoría puede usarse tanto en el diagnóstico de las etapas de crecimiento actuales, como en la planeación para dirigirse a una nueva etapa.

## **6.5 METODOLOGÍAS DE DESARROLLO**

Metodología XP (programación extrema), es considerado como un proceso ágil, busca hacerlo de la forma más rápida posible con el objetivo de generar calidad, sus fases son codificación, prueba y escucha. Esta programación usa prácticas las cuales son llevadas a extremos. Se basa también en cuatro valores que son, comunicación, simplicidad, retroalimentación y valentía.

RUP (Proceso unificado de Rational): propiedad de IBM, es un proceso de ingeniería de software que suministra un enfoque para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización de desarrollo. Su objetivo es asegurar la producción de software de calidad. Sus fases son; concepción (estudio de la oportunidad, requisitos), elaboración, construcción y transición.

SRUM es una metodología rígida, basada en un proceso iterativo incremental, los roles principales dentro de esta metodología son los siguientes: product owner (la voz del cliente), product master (administra), scrum team (se empieza el desarrollo).

METRICA V3 está basada en procesos de desarrollo y procesos de mantenimiento, sus tipos de desarrollo son estructurados y orientado a objetos, se encuentra estructurada de la siguiente manera; planificación, desarrollo y mantenimiento.

Metodología PSP (Personal Software Process), se basa en el modelo CMMI que pragmáticamente pretende generar software de calidad, sus fases son: planificación (análisis, requerimientos), desarrollo (construcción del software), postmortem (análisis para futura proyección, reporte final). Y requieren de un script para cada fase, estos script deben ser seguidos de forma disciplinada, ya que los datos obtenidos son utilizados de forma productiva para cálculos estadísticos.

Una de las principales características de PSP es que es un esquema de trabajo definido y medible que ayuda a los ingenieros de software a entrenarse en la planificación y en la medición de su trabajo, la metodología señala cómo administrar la calidad del producto de software y cómo formular metas de desempeño alcanzables.

## **6.6 MODELO DE CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE**

El modelo de ciclo de vida del software describe el desarrollo, es el conjunto de fases por las que pasa el sistema que se está desarrollando. La ingeniería del software establece que para su seguimiento de desarrollo en forma disciplinada se debe aplicar una metodología de desarrollo anteriormente mencionadas y un modelo de ciclo de vida, dentro de este proceso se encuentran una serie de modelos que establecen y muestran las distintas etapas y estados por los que pasa un producto software, desde su concepción inicial, pasando por su desarrollo, puesta en marcha y posterior mantenimiento, hasta la retirada del producto.

Existen varias alternativas de modelo de ciclo de vida del software, a continuación se muestran algunos de los modelos más tradicionales y utilizados:

- Modelo en cascada Se define como una secuencia de fases en la que al final de cada una de ellas se reúne la documentación, para garantizar que cumple las especificaciones y los requisitos antes de pasar a la fase siguiente.

- Modelo secuencial lineal también llamado ciclo de vida básico, sugiere un enfoque sistemático o más bien secuencial del desarrollo de software que comienza en un nivel de sistemas y progresa con el análisis, diseño, codificación, pruebas y mantenimiento.
- Modelo de prototipo modela el producto final y permite efectuar un test sobre determinados atributos del mismo sin necesidad de que está disponible. Se trata, simplemente, de testear haciendo uso del modelo.

Para el seguimiento de desarrollo de la ingeniería del software, se utilizó como modelo de ciclo de vida el modelo de desarrollo incremental, este modelo aplica secuencias lineales de forma escalonada mientras progresa el tiempo en el calendario. Cada secuencia lineal produce un incremento del software, cuando se utiliza un modelo incremental, el primer incremento es a menudo un producto esencial, sólo con los requisitos básicos. Este modelo se centra en la entrega de un producto operativo con cada incremento. Los primeros incrementos son versiones incompletas del producto final, pero proporcionan al usuario la funcionalidad que precisa y también una plataforma para la evaluación.

## **7. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS**

El sistema de información para acompañamiento académico fue definido de la siguiente manera: debe administrar toda la información del estado de los estudiantes, las monitorias, los talleres y demás servicios que prestan, debe generar datos estadísticos que permitan identificar de forma precisa los servicios prestados por semestre, de este modo también debe generar información sobre la cantidad de personas en estado de riesgo por programa y por estado en que se encuentra.

Modulo 1: información de estudiantes en estado de riesgo.

- Información por programa
- Información por servicios prestados
- Información por estado en que se encuentra el estudiante
- Información completa por estudiante

Modulo 2: Datos estadísticos.

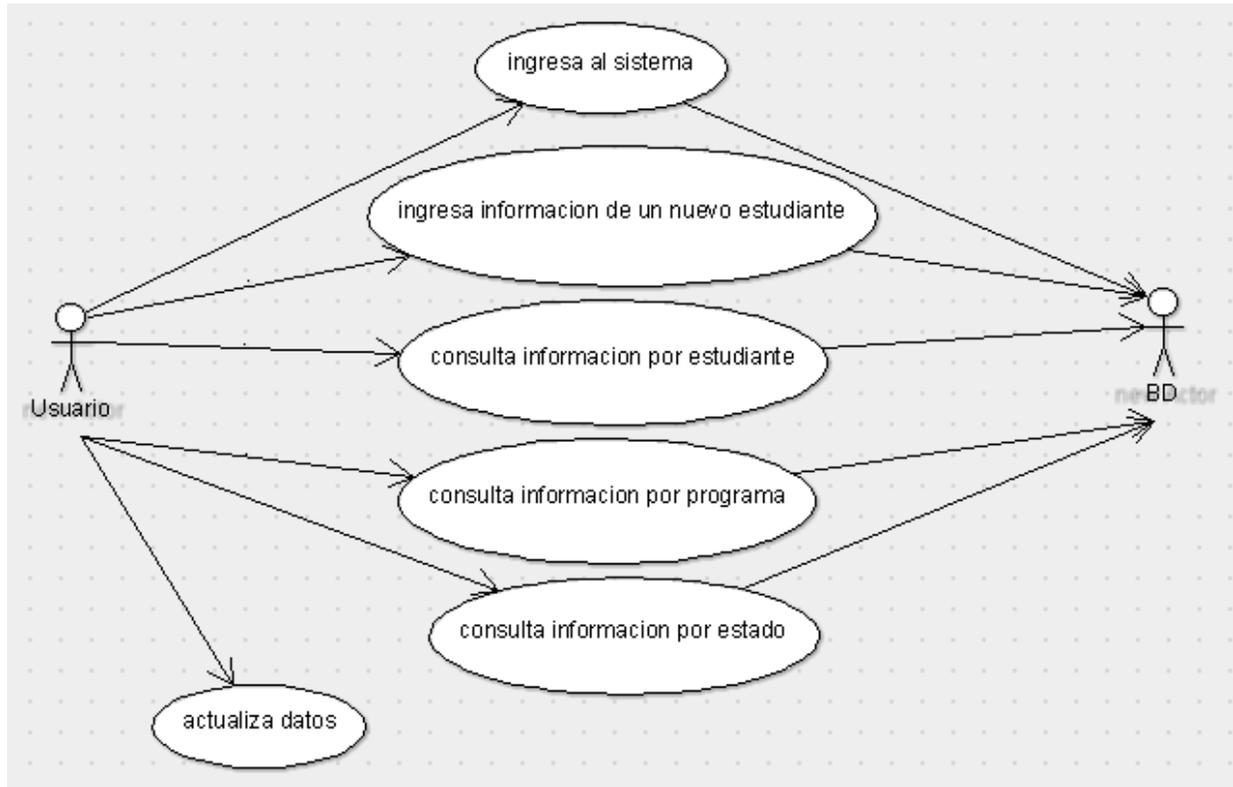
### **7.1 ANÁLISIS DEL PRIMER MODULO**

A continuación se presentan los requerimientos entregados por la organización.

Requerimientos

1. El sistema debe almacenar la información de los estudiantes en riesgo.
2. Debe contener los siguientes campos: apellidos, nombres, tipo de documento, código, estado, programa.
3. El sistema debe permitir ver la información por estados.
4. El sistema debe mostrar información por programa.
5. El sistema debe permitir el acceso a la información de servicios.
6. El sistema debe estar alojado en la red.
7. Para ingresar al sistema se hará con usuario y contraseña.
8. El sistema permite consultar toda la información de un estudiante.
9. Debe permitir actualizar datos de estudiantes.

Ilustración 2. Diagrama de caso de uso



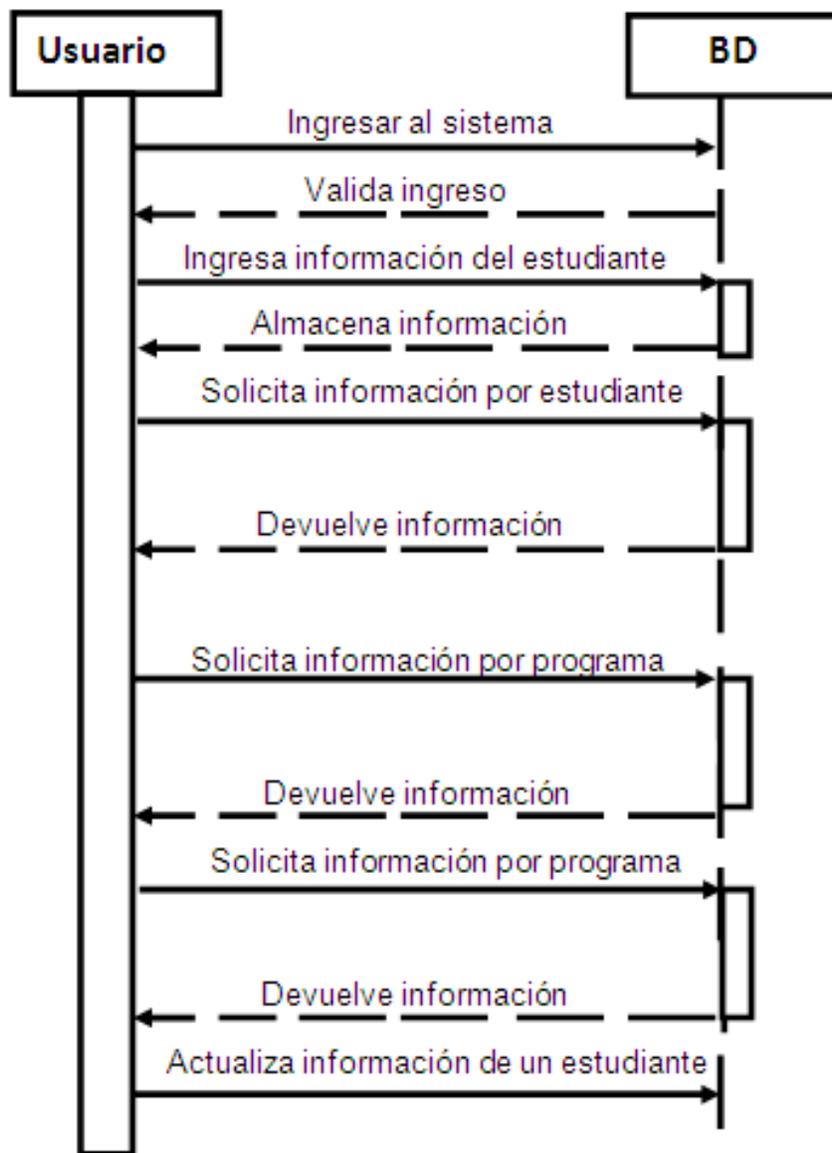
Fuente: elaboración propia

Ilustración 3. Documentación diagrama de caso de uso

<b>ACTORES</b>	<b>BD, usuario</b>
<b>DESCRIPCION</b>	El modelo representa los procesos que realiza el sistema de manera general
<b>CLASES</b>	
<b>PRECONDICIONES</b>	
<b>CONDICIONES</b>	Se debe ingresar al sistema con usuario y contraseña
<b>POST-CONDICIONES</b>	Los datos se alojaran en la base datos, la cual podrá ser modificada si se requiere

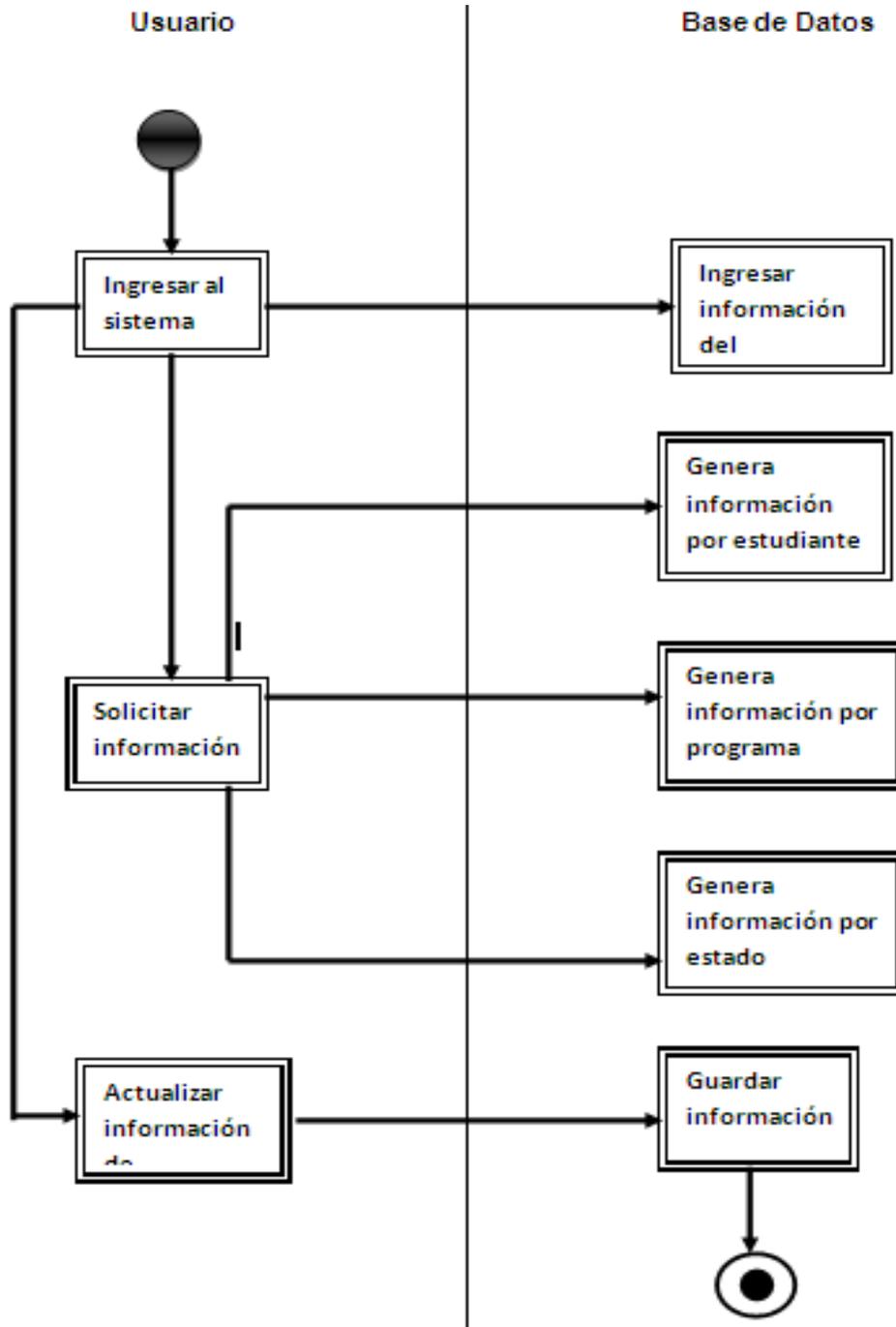
Fuente: elaboración propia

Ilustración 4. Diagrama de secuencia



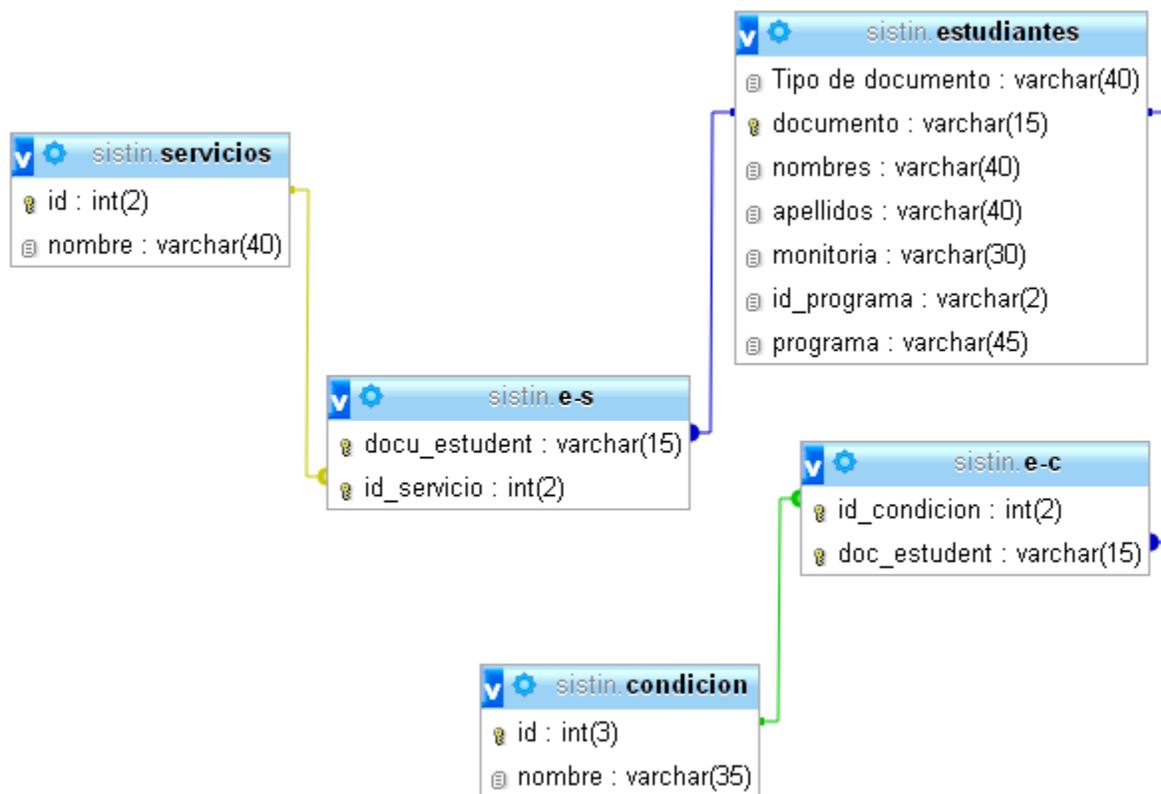
Fuente: elaboración propia

Ilustración 5. Diagrama de actividades



Fuente: elaboración propia

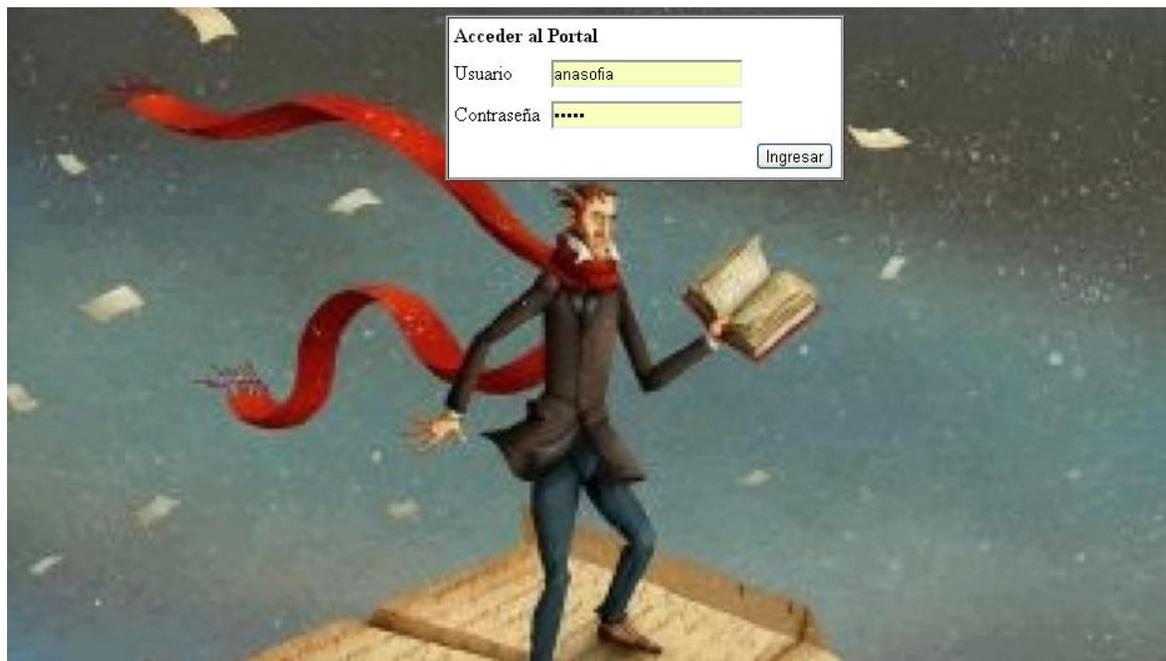
Ilustración 6. Modelo de datos



Fuente: elaboración propia

## 7.2 RESULTADOS OBTENIDOS

Ilustración 7. Acceso al portal



Fuente: elaboración propia

Ilustración 8. Portal



Fuente: elaboración propia

Ilustración 9: Acerca de Acompañamiento académico

The illustration features a white lighthouse on a rocky island, with a three-masted sailing ship on the sea. In the foreground, a young boy with a red bow tie is reading an open book. The background is a bright, colorful sky with birds and a red kite. The text is overlaid on this scene.

**Información de Estudiantes**  
**A cerca del Pac**  
**Ficha Psicopedagógica**  
**Blog**

**Acompañamiento Académico es una acción preventiva de mantenimiento y mejoramiento del proceso formativo de los estudiantes, que a través del fomento del aprendizaje estratégico y autónomo, emprende proyectos tendientes a la potencialización de competencias, pero a su vez, al apoyo y orientación frente a las dificultades académicas experimentadas.**

**Además ofrece los siguientes servicios**  
**Monitorias académicas en diferentes áreas**  
**Taller de Lectura y Escritura**  
**Taller de Estrategias de Aprendizaje**  
**Asesoría Psicopedagógica**  
**Orientación Profesional**  
**Seguimiento con Docentes**  
**Taller de Apoyo Académico**

Universidad Católica de Pereira  
Acompañamiento Académico  
Tel: 3124000 Ext. 3019

Fuente: elaboración propia

## Ilustración 10. Ingresar datos

**Información de Estudiantes**

- Ingresar nuevo estudiante
- Información Estudiantes
- Información por estado
- Información por programa
- Información por condición
- Información por servicio

A cerca del PAC  
Ficha Psicopedagógica  
Blog

Tipo de Documento:

Nº Documento:

Nombres del Estudiante:

Apellidos del Estudiante:

Estado:

Nombre del Programa:

Seleccione la(s) condición (es) en la que actualmente se encuentra :

Normal

Prueba

Tercera vez

Remitido

Reingreso

Admitido con Acompañamiento

Seleccione los servicios que ha tomado el Estudiante:

Monitorias

Taller de Lectura y Escritura

Taller de Estrategias de Aprendizaje

Asesoría Psicopedagógica

Orientación Profesional

Seguimiento con Docentes

Taller de Apoyo Académico

Introdutorio en comprensión lectora

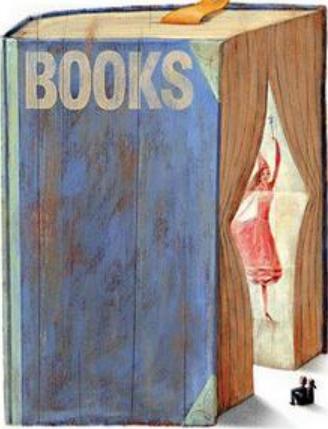
Introdutorio en matemáticas

Diagnostico en estrategias de aprendizaje

Atención a padres de familia

Atención a docentes

Si el estudiante asistió a monitorias, indique cual:



Fuente: elaboración propia

Ilustración 11. Consultar datos por apellidos o número de documento

**Consultar Estudiantes**

Ingrese el N° de Documento:

Ingrese los Apellidos:

**Información de Estudiantes**

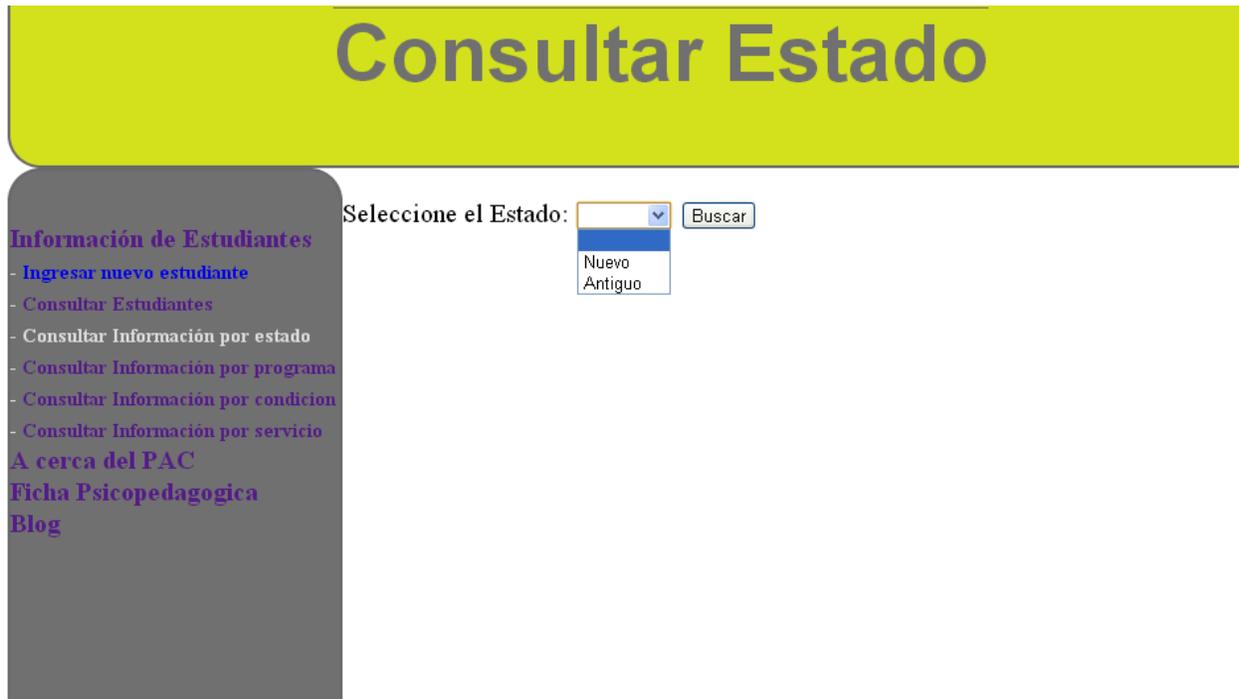
- Ingresar nuevo estudiante
- Consultar Estudiantes
- Consultar Información por estado
- Consultar Información por programa
- Consultar Información por condición
- Consultar Información por servicio

A cerca del PAC  
Ficha Psicopedagógica  
Blog

Universidad Católica de Pereira  
Acompañamiento Académico  
Tel: 3124000 Ext. 3019

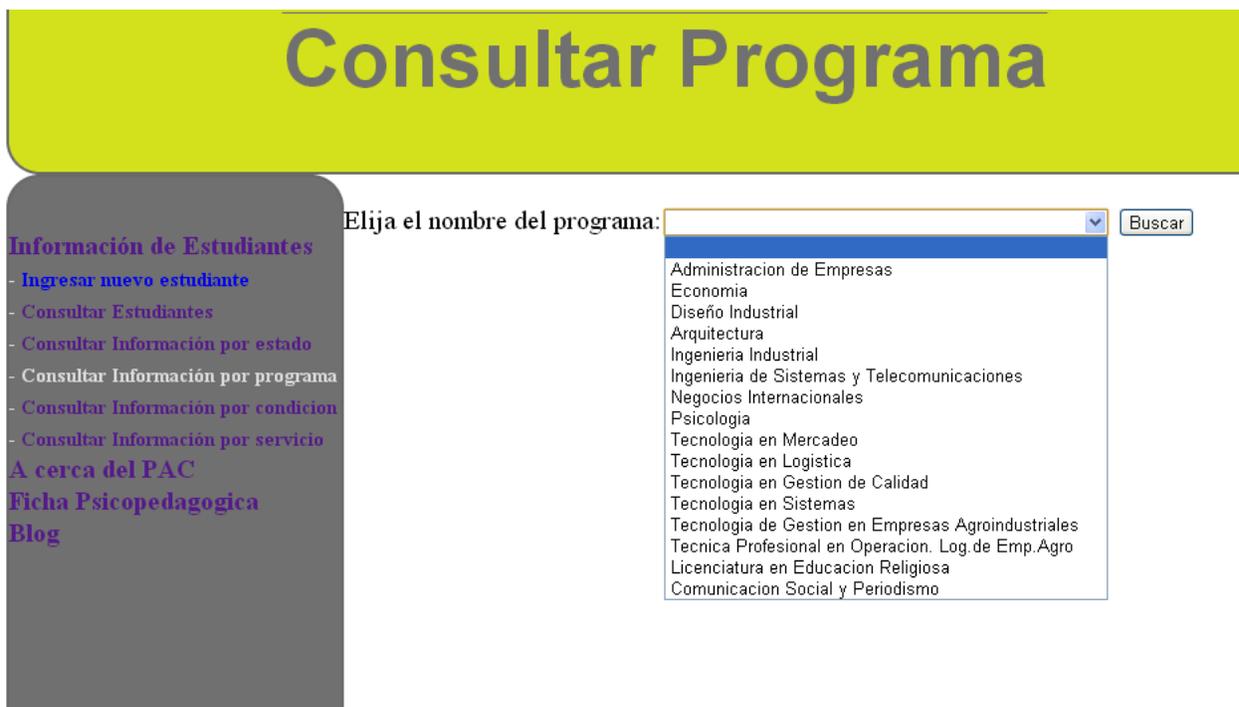
Fuente: elaboración propia

Ilustración 12. Consultar datos por estado



Fuente: elaboración propia

Ilustración 13. Consultar datos por programa



Fuente: elaboración propia

Ilustración 14. Consultar datos por condición

**Consultar Condición**

Seleccione la(s) condición (es) que desee consultar:

- Normal
- Prueba
- Tercera vez
- Remitido
- Reingreso
- Admitido con Acompañamiento

Buscar

Fuente: elaboración propia

Ilustración 15. Consultar datos por servicios

**Consultar Servicios**

Seleccione los servicios que desea consultar:

- Monitorias
- Taller de Lectura y Escritura
- Taller de Estrategias de Aprendizaje
- Asesoría Psicopedagógica
- Orientación Profesional
- Seguimiento con Docentes
- Taller de Apoyo Académico

Buscar

## 8. CONCLUSIONES

- El sistema de información es de vital importancia para la realización de procesos de Acompañamiento Académico.
- Para la realización de un sistema de información se requiere de un análisis previo, por medio de una metodología adecuada.
- Mediante el desarrollo del sistema de información para acompañamiento académico se obtuvo un aprendizaje y una experiencia favorable, que aportaron al desarrollo tanto profesional como ético.

## BIBLIOGRAFIA

GORDON, D (2000). Sistemas de información gerencial. Mexico: Mc Graw-Hill Interameri- cana. Segunda edición.

Fernández, V (2006). Desarrollo de sistemas de la información. Pagina, 13. Barcelona: Edicions Upc, primera edición.

Desongles, J (2006). Gestión de la función administrativa. Pagina, 22. Sevilla España: MAD S.L, primera edición.

### WEB GRAFÍA

<http://auditoriadesistemas.galeon.com/>.

Universidad Católica de Pereira. Página web. <http://www.ucp.edu.co/>.