

**DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA PARA EL MANEJO  
Y CONTROL DE LA INFORMACION EN LAS AREAS DE  
"CULTURA" Y "RECREACION Y DEPORTES" DEL BIENESTAR  
UNIVERSITARIO DE LA CORPORACION UNIVERSITARIA SIMON  
BOLIVAR**

**CARLOS BASTIDAS  
BLADIMIR GONZALES  
ANTONIO NAVAS  
EVILIO POLO**

**Trabajo Presentado en el Area :  
Investigación Formativa  
Al Profesor  
JUAN CARLOS CALABRIA  
Ingeniero de Sistemas**

**CORPORACION EDUCATIVA MAYOR DEL DESARROLLO  
SIMÓN BOLÍVAR  
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
NOVENO " A"  
BARRANQUILLA  
2002**

**CORPORACIÓN EDUCATIVA MAYOR DEL DESARROLLO SIMÓN BOLÍVAR**

FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS

NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

JURADO

---

JURADO

---

JURADO

Fecha \_\_\_\_\_

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	4
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	6
1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA	8
2. OBJETIVOS	9
2.1. OBJETIVO GENERAL	9
2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	9
3. JUSTIFICACIÓN	11
4. ALCANCES Y LIMITACIONES	13
5. MARCO DE REFERENCIA	14
5.1. MARCO TEORICO	14
5.1.1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO	40
5.1.2. CONSIDERACIONES DE DISEÑO	45
5.2. MARCO CONCEPTUAL	47
6. METODOLOGÍA	49
6.1. TIPO DE ESTUDIO	49
6.2. LINEA DE INVESTIGACIÓN	49
6.3. METODOLOGÍA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	49
7. INGENIERIA DE LA INFORMACIÓN	52
7.2. MISIÓN	56
7.3. VISION	58
7.4. DESCRIPCIÓN DE LA UNIVERSIDAD	59
8. INGENIERIA DE REQUISITOS	66
8.1. RECONOCIMIENTO DEL PROBLEMA	66
8.2. ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS	68
8.2.1. GENERALIDADES	68
8.2.2.DESCRIPCIÓN FUNCIONAL	70
8.2.3. DESCRIPCIÓN DEL CONTROL	72
8.2.4. DESCRIPCIÓN DEL COMPORTAMIENTO	73
8.2.5. CLASES DE PRUEBAS	73

<b>8.2.6. DIAGRAMA DE CLASES DE USOS</b>	<b>74</b>
<b>9. DISEÑO DEL SISTEMA</b>	<b>80</b>
<b>9.1. DISEÑO DE LA INTERFAZ EXTERNA</b>	<b>80</b>
<b>9.2. DISPOSICIÓN, DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIÓN DE VENTANAS</b>	<b>84</b>
<b>10. DESARROLLO E IMPLEMENTACION</b>	<b>85</b>
<b>10.1. DESCRIPCIÓN DE HERRAMIENTAS DE DESARROLLO</b>	<b>85</b>
<b>11. PUESTA EN MARCHA</b>	<b>88</b>
<b>12. GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE</b>	<b>89</b>
<b>12.1. LINEA BASE DEL SOFTWARE</b>	<b>90</b>
<b>13. EVALUACIÓN</b>	<b>92</b>
<b>14. CONCLUSIONES</b>	<b>96</b>
<b>15. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>100</b>

## RESUMEN TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

<b>ESTUDIANTES</b>	<b>CARLOS ANDRES BASTIDAS RIVERA</b>
	<b>BLADIMIR ALEXANDER GONZALEZ ALTAHONA</b>
	<b>ANTONIO JOSE NAVAS AMADOR</b>
	<b>EVILIO MARIO POLO MOLINA</b>

### TITULO

TITULO: DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA PARA EL MANEJO Y CONTROL DE LA INFORMACION EN LAS AREAS DE " CULTURA " Y " RECREACION Y DEPORTES " DEL BIENESTAR UNIVERSITARIO DE LA CORPORACION UNIVERSITARIA SIMON BOLIVAR

### PALABRA CLAVE

SISTEMA DE INFORMACIÓN, AREAS DE CULTURA Y RECREACIÓN Y DEPORTES, BIENESTAR UNIVERSITARIO

### NÚCLEO DEL CONOCIMIENTO

Análisis del problema, basado en las necesidades del Bienestar Universitario, partiendo de estas necesidades, hasta llegar a una solución informática.

### LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

La investigación está marcada en la línea de los Sistemas de Información, los Lenguajes de programación visual y los sistemas administradores de bases de datos como herramientas que permitan implementar técnicas de avanzada a un proceso administrativo tradicional, enmarcados en los paradigmas de crecimiento institucional y desarrollo humano sostenible.

### EJE TEMÁTICO

Desarrollo de un aplicativo visual, utilizando tecnología de avanzada, que permita brindar soluciones a los problemas de información del bienestar Universitario de la Corporación educativa mayor del Desarrollo Simon Bolivar

### PREGUNTA PROBLEMA

¿ De qué manera la implementación de un sistema para el manejo y control de la información en las áreas de "cultura" y "recreación y deportes" en el Bienestar Universitario de la Corporación Universitaria Simón Bolívar, incrementaría la eficacia en la prestación del servicio, encaminada a propiciar un ambiente amigable para los estudiantes y funcionarios adscritos a éste, la calidad de los mismos y la eficiencia en el manejo de información?

## **JUSTIFICACIÓN (IMPORTANCIA E IMPACTO DE LA INVESTIGACION)**

El sistema de información SIBU (Sistema de Información del Bienestar Universitario) que se implementara en la Corporación Universitaria Simón Bolívar de la ciudad de Barranquilla, con el fin mejorar el procesamiento de la información, que es manejada en las áreas de "cultura" y "recreación y deportes", dándole a esta un nivel de importancia y considerando a los sistemas informáticos basados en computadora como una herramienta indispensable para el procesamiento de información, y ayudando al buen funcionamiento del bienestar universitario.

La vicerrectoria del bienestar universitario de la Corporación Universitaria Simón Bolívar maneja información de los estudiantes vinculados a ésta, y con el pasar del tiempo los datos se van acumulando y el volumen de la información aumenta considerablemente. El Bienestar Universitario brinda un ambiente amigable a los estudiantes. Por otro lado existen unos requisitos del ICFES que exigen una organización y manejo adecuado de información, como uno de los puntos claves para empezar a brindar un buen servicio.

Para llevar esta información de una manera rápida, efectiva y confiable utilizando como base la tecnología computacional para mejorar la eficiencia y comodidad de los dirigentes y sobre todo la confiabilidad del procesamiento de esta, es necesario un software que permita a los encargados de las áreas de Bienestar(cultura, recreación y deportes) los datos necesarios de los estudiantes, clasificarlos según los programas internos de cada área para llevar un seguimiento y posteriormente obtener reportes sobre los resultados de la recolección y organización de la información.

También debe permitirle realizar un cronograma de las actividades para proporcionar la información necesaria que le permita a los encargados realizar evaluaciones periódicas para establecer avances de los logros establecidos y donde se hallan posibles fallas.

El sistema de información SIBU debe controlar el ingreso y acceso de usuarios a la información del Bienestar Universitario. Se debe tener control sobre el uso indebido de las contraseñas suministradas a cada uno de los usuarios, con lo cual queda claro que cada usuario es responsable del buen uso de su respectiva contraseña y de su ingreso a nuestro sistema.

Finalmente es importante colocar en marcha el software por que de no ser así, con el crecimiento de la información de Bienestar Universitario de la **CORPORACIÓN UNIVERSITARIA SIMÓN BOLÍVAR** los procesos en la manipulación de información se tornara cada vez más tediosos y más lentos y se harán más difíciles de alcanzar los objetivos planteados por el Bienestar Universitario por no contar con un sistema que le brinde información de

manera rápida y confiable que le sirva de soporte en sus decisiones.

### OBJETIVO GENERAL

Diseñar, desarrollar e implementar un sistema de información, que permita a los encargados de las áreas de "Cultura" y "Recreación y Deportes" del Bienestar Universitario, procesar la información de los estudiantes y funcionarios adscritos a éste.

### ANÁLISIS DE LA BIOGRAFIA

#### Numero Total de Fuentes:

<b>Libros</b>	FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS Abraham Silberschatz, Henry Korth, Mc Graw Hill  IV Ingeniería del software un enfoque practico, Rogers Pressman, 4ed.
---------------	---

#### Revistas

#### Periódicos

<b>Internet</b>	INTERNET, <a href="http://WWW.GOOGLE.COM/SISTEMAS_DE_INFORMACION">HTTP:WWW.GOOGLE.COM/SISTEMAS DE INFORMACION.</a>
-----------------	--

	INTERNET, <a href="http://WWW.MONOGRAFIAS.COM">HTTP:WWW.MONOGRAFIAS.COM</a>
--	---

#### Otros

#### Documentos especializados

#### Documentos generales

#### Clasificación de fuentes por año de publicación

2002	
------	--

2001	
------	--

2000	
------	--

1999	
------	--

1998	
------	--

1997	
------	--

1996	
------	--

1995	
------	--

1994	
------	--

1993	
------	--

### CONCLUSIONES

La realización del presente proyecto nos ha permitido conocer mejor la Institución Simón Bolívar, y su medio para crear un ambiente institucional como lo es el Departamento Bienestar Universitario.

Los programas ofrecidos por el Bienestar Universitario a través de sus áreas, para alcanzar su objetivo principal.

Su falta de conocimiento sobre las ventajas brindadas por la tecnología utilizada racionalmente al servicio de la comunidad que les permita una mayor efectividad en la búsqueda de sus metas.

El propósito del presente proyecto ha sido colaborar, en la medida de lo posible, con el mejoramiento de esta situación brindando una herramienta que permita automatizar el proceso del Bienestar a un costo razonable con el fin de brindar al usuario una atención oportuna y personalizada que motive su participación en las actividades ofrecidas por las áreas de "Recreación y deportes" y "Cultura".

Por otro lado, el proyecto nos ha permitido además de desarrollar nuestra conciencia social, aplicar los conocimientos adquiridos en las aulas sobre todo en el área de Ingeniería del software.

El desarrollo consciente y sistemático del plan de trabajo ha permitido comprobar la eficacia de algunos conceptos y metodologías para racionalizar el trabajo del desarrollador de software, como son la planificación medida, la gestión del riesgo, el control de cambios, la gestión de configuración del software y la estimación correcta de recursos, todos estos aspectos bien entendidos y aplicados conllevan a lograr un software de calidad sin desperdicios de tiempo y dinero.

Es importante resaltar la trascendencia de buenos asesores que con sus conocimientos y experiencia guíen al estudiante para evitarle cometer errores previsible, y con su consejo oportuno faciliten la corrección de las acciones equivocadas.

Desarrollar software de calidad es una labor ardua que requiere de mucha investigación, dedicación y sentido común, por eso es importante que el estudiante de Ingeniería de Sistemas se enfrente a un reto como este con el fin de adquirir la experiencia que le permita fortalecer su perfil profesional.

#### **TIPO DE ESTUDIO**

El tipo de estudio aplicado es el que más se ajusta a las características del proyecto ya que este se concibió con fines prácticos y se realiza de manera gradual para cumplir con el objetivo final, que es la puesta en marcha del sistema de información para el manejo de la información del bienestar universitario.

### **POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población esta conformada por el personal que integra la Vicerrectora del Bienestar Universitario de la Corporación educativa mayor del desarrollo Simón Bolívar, se realizo la recolección de la información con los directores de las áreas del "Recreación y Deportes" y "Cultura" y la Doctora Maritza Better

### **Técnica de Recolección de la Información y/o Procedimientos**

En la Ingeniería de requisitos el usuario realizo la exposición de sus requerimientos y expectativas, es decir que se estableció durante todo el proceso de recolección de la información una comunicación directa con los principales usuarios del sistema, escuchando sus requisitos, y también aportado nosotros ideas para el desarrollo del software.

También realizamos observación directa sobre el sistema actual para el procesamiento de la información.

### **ANALIS DE RESULTADOS**

La oficina del Bienestar Universitario está ubicada en las instalaciones de la Universidad Simón Bolívar. La oficina esta conformada por cuatro(4) personas: La directora General (**Maritza Better**), el director del área de Cultura (Agustín Parejo), el director del área de Recreación y Deportes (Oscar Osorio) y un secretario.

La Administración General se encarga de coordinar las actividades que se realizan en cada área.

En el área de Cultura se encarga de inscribir a los estudiantes en las distintas actividades como (Danza, Teatro, etc.), realizarle seguimiento, entrenamientos y categorizarlos según sus cualidades y avances en la actividad a la que pertenece.

En el área de Recreación y Deportes se encarga de inscribir a los estudiantes en las distintas actividades como (Fútbol, Básquet, Microfutbol, Béisbol, Voleibol, etc).

Realizarié seguimiento, entrenamientos y categorizarlos según sus cualidades y avances en la actividad a la que pertenece.

El Bienestar tiene cobertura para todos sus estudiantes e incluso, también desarrolla actividades culturales y deportivas para los funcionarios que pertenece a esta institución.

En las áreas de cultura y deportes se llevan formatos donde registran el nombre y apellido del estudiante y/o funcionado y las actividades en que se inscribe. Este formato se esta manejando desde el nacimiento del Bienestar universitario.

No existe sistema de inscripción masiva. Para realizar consultas, inscripciones, datos estadísticos etc. Los funcionarios del Bienestar Universitario debe

realizar tareas muy engorrosas. Como buscar en los archivadores los datos antiguos, realizar tabulaciones manualmente, buscar la información específica etc.

La calidad del servicio no es la mejor ni la más eficiente, ya que en la actualidad el existe una gran cantidad de personas que quieren pertenecer a el Bienestar y el flujo de información es cada vez mayor.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

Diseñar una interfaz para la captura de datos de los estudiantes y funcionarios que deseen inscribirse al Bienestar Universitario en las actividades ofrecidas por cada una de las áreas (cultura o recreación y deportes).

Diseñar una interfaz gráfica que permita capturar la información sobre el comportamiento y la asistencia a los entrenamientos, reuniones y eventos relacionados con las actividades adscritas a estas áreas, para posteriormente generar los reportes.

Desarrollar una interfaz gráfica que permita a los directores de las actividades, seleccionar los estudiantes que conformaran las distintas selecciones.

Desarrollar una interfaz gráfica que permita ingresar al sistema las actividades y eventos programados por las áreas de "cultura" y "recreación y deportes" para generar los cronogramas semestrales de las áreas.

Desarrollar un modulo para garantizar la seguridad, confiabilidad y consistencia de la información.

Desarrollar manuales para la documentación del sistema.

### MARCO TEORICO(Enfoque Conceptual: Teorías – Autor Guía)

**MODELO ENTIDAD RELACION:** el modelo de datos ER esta basado en una percepción del mundo real que consta de una colección de objetos básicos llamados entidades y de relaciones entre sus objetos.

**MODELO ORIENTADO A OBJETOS:** esta basado en una colección de objetos. Donde cada objeto contiene valores almacenados en variables ejemplares(instancia)

dentro de ese objeto. Los objetos que contienen los mismos tipos de valores y los mismos métodos se agrupan en clases.

**CLASE:** es un conjunto de objetos que poseen los mismos valores y las

mismas características.

**Modelo relacional:** se usa una colección de tablas para representar tanto los datos como las relaciones entre esos datos. Cada tabla tiene varias columnas y cada columna tiene un nombre único.

**Flujo de datos:** movimiento de los datos en determinada dirección en forma de documentos, cartas, llamadas telefónicas.

**Procesos:** persona, procedimiento o dispositivos que utilizan, producen o transforman datos.

**Fuente o destino de datos:** fuentes o destinos externos de datos que pueden ser personas, programas, organizaciones u otras entidades que intercalan con el sistema.

**Almacenamiento de datos:** es el lugar donde se guardan los datos o a los que hacen referencia los procesos del sistema.

**Diagrama de flujo de datos:** es una herramienta grafica que se emplea para describir y analizar el movimiento de los datos a través de un sistema, ya sea que este fuera, normal o autorizado.

**Diccionario de datos:** es aquel que contiene las características lógicas de los sitios donde se almacenan los datos del sistema, sirve como punto de partida para identificar los requerimientos de las bases de datos durante el diseño.

**Diagrama de contexto:** es aquel que contiene un solo proceso y define el sistema que va ser estudiado en el sentido de que determina la frontera.

## **METODOLOGÍA**

### **TIPO DE ESTUDIO**

El tipo de estudio aplicado es el que más se ajusta a las características del proyecto ya que este se concibió con fines prácticos y se realiza de manera gradual para cumplir con el objetivo final, que es la puesta en marcha del sistema de información para el manejo de la información del bienestar universitario.

### **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

La investigación está marcada en la línea de los Sistemas de Información, los Lenguajes de programación visual y los sistemas administradores de bases de datos como herramientas que permitan implementar técnicas de avanzada a un proceso administrativo tradicional, enmarcados en los paradigmas de crecimiento institucional y desarrollo humano sostenible.

### **METODOLOGIA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

La Ingeniería de la Información requiere un análisis profundo de la Planeación estratégica de la UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR que permita establecer los

objetivos de la empresa para cada área del negocio y las relaciones entre ellos, basados en las funciones y procesos críticos de la organización. Después de realizar el análisis de las áreas del negocio se tendrá una visión de la empresa desde la perspectiva de la información.

En la Ingeniería de requisitos el usuario final asume un papel muy importante pues realiza la exposición de sus requerimientos y expectativas, una vez comprendidas se procede a definir modelos que especifiquen el dominio de los datos, la funcionalidad y el comportamiento del software, determinando los requisitos mínimos de rendimiento, estados del sistema, eventos y casos de uso, restricciones y limitaciones del sistema. La actividad final de esta fase es la negociación donde se detallan por escrito las funciones y características mínimas que debe tener el software para satisfacer los requerimientos del usuario; esta etapa se constituye en un punto de referencia para evaluar la calidad del software por ende es muy importante la comunicación entre los participantes.

La fase de análisis es una etapa transitoria entre las especificaciones del usuario y el diseño del sistema. Aquí se define una representación técnica del software a partir de un conjunto de modelos que buscan describir las especificaciones del usuario, establecer una base para la creación del diseño y definir un conjunto de requisitos que puedan validarse una vez se haya construido el software. Para lograr este objetivo se hace uso de algunas herramientas como el modelado de la información, que permite definir los datos que se introducen, almacenan, transforman y producen dentro de la aplicación. El modelado de los procesos permite hacer una representación gráfica del flujo de la información y las transformaciones que se realizan a los datos cuando se mueven desde una entrada hacia una salida.

El diseño es una actividad técnica necesaria para la construcción del software, en esta fase se produce el diseño de la base de datos, el diseño de la interfaz externa, diseño procedimental y el diseño de reportes. El diseño de la base de datos define las tablas y sus atributos, tipos de datos, longitud e integridad referencial. El diseño de interfaz externa determina la interfaz del sistema con el usuario, estableciendo el mapa de navegación de menús, la disposición, definición y descripción de pantallas incluyendo la relación con las tablas y las especificaciones de recuperación. El diseño de reportes constituye un bosquejo de la estructura que tendrán las salidas del sistema.

La fase de desarrollo incluye el proceso de codificación, donde juega un papel muy importante la estandarización y el uso de una buena estrategia de programación, así como la elección de un buen lenguaje de programación que garanticen la calidad del software y faciliten las posteriores actividades de mantenimiento.

La etapa de prueba y validación del software es un elemento crítico para asegurar y garantizar la calidad del sistema. Constituye tres actividades básicas: diseño de casos de prueba, ejecución de casos de prueba y

depuración del software.

La etapa de implementación y puesta en marcha constituye la instalación del sistema, migración de datos, creación y asignación de usuarios y programa de capacitación y soporte técnico.

La gestión de configuración del software es una actividad que sirve para identificar y controlar cambios en el software, con el fin de que éstos sean conocidos por todas aquellas personas a quienes le pueda interesar, buscando que no se afecte la agenda de trabajo. La gestión de configuración se aplica al software, a los datos y a los manuales técnico y de usuario, estableciendo una línea base del software para cada versión del programa.

## INTRODUCCION

Hoy en día las instituciones están implementando nuevas tecnologías y en especial los sistemas de información basados en computadoras, esto, como una manera de proteger y procesar a mayor velocidad la información que manejan, debido a que esta es uno de los elementos más valiosos de las instituciones.

El objetivo principal del Bienestar Universitario de la Corporación Universitaria Simón Bolívar es proporcionar un ambiente institucional que permita promover programas, actividades, servicios y ambientes que contribuyan a la formación integral de la comunidad universitaria.

Para poder lograr este objetivo el Bienestar Universitario cuenta con unas áreas que son unidades programáticas de contenido y acciones específicas que se definen como áreas de salud, cultura, recreación y deporte, socioeconómica y desarrollo humano que a la vez presentan unas limitaciones en el manejo de la información, por tal motivo este proyecto tiene como propósito principal dar soluciones a los problemas referentes al procesamiento de la información de los estudiantes y funcionarios adscritos al Bienestar Universitario de nuestra institución.

Para desarrollar e implementar el sistema de información del Bienestar Universitario se debe tener una claridad total de las necesidades que se presentan en él y las desventajas que presenta el sistema actual.

A pesar que el sistema es confiable no es eficiente por este motivo se pretende desarrollar e implementar un sistema de información que cumpla con los requerimientos y necesidades del Bienestar Universitario.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

En el Bienestar Universitario de la Corporación Universitaria Simón Bolívar, el manejo y procesamiento de la información se torna un poco lenta cuando se llevan a cabo procesos (ingresos, recuperación de datos, modificación, actualización de la información). Esto debido a que no se cuenta con un sistema que permita organizar la información de una manera rápida y eficaz, al momento de procesarla, además, no se encuentra centralizada. Por esta razón la comunicación en sus diferentes áreas no fluye de una manera adecuada. Uno de los problemas que con mayor frecuencia se presenta por la falta de comunicación en las áreas, es cuando, la dirección general del bienestar necesita evaluar las diferentes actividades que se están realizando en ellas y como la información no se encuentra organizada, se presentan retrasos al momento de proporcionarla a sus directivos.

Por otro lado la información se maneja manualmente, es decir, es llevada en una serie de planillas que se encuentran ubicadas en cada área con el fin de ser manipuladas y posteriormente archivadas.

Luego, si se necesita hacer una modificación o consultar determinada información, se tiene que buscar la planilla y extraerla para realizar las tareas que se deban llevar a cabo, generándose así pérdida de tiempo al momento de manipular la información, teniendo en cuenta que diariamente llega un gran flujo de personas al bienestar universitario que quieren ingresar a determinada actividad de algún área o en búsqueda de información. Las áreas son independientes (cultura y recreación y deporte) en su funcionamiento, la dirección general necesita conocer el proceso que se lleva a cabo en cada una ellas, Con el fin de llevarles un seguimiento pertinente.

Además, hay que tener en cuenta que la Corporación Universitaria Simón Bolívar ha incorporado nuevas carreras razón por la cual el número de estudiantes crece, y aumenta el número de personas que quieren formar parte del bienestar universitario, razón por la cual el volumen de información manipulada, será mucho mayor con respecto a las obligaciones y responsabilidades. Generando una mala organización al momento de solicitar información, lo cual con lleva a una pérdida de tiempo y de esfuerzos por parte de sus encargados.

El Bienestar Universitario carece de las herramientas necesarias que le permitan manejar toda la información de la manera mas adecuada. Los directores de las áreas del bienestar universitario desconocen los beneficios que le puede traer un sistema de información.

---

## 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿ De qué manera la implementación de un sistema para el manejo y control de la información en las áreas de “cultura” y “recreación y deportes” en el Bienestar Universitario de la Corporación Universitaria Simón Bolívar, incrementaría la eficacia en la prestación del servicio, encaminada a propiciar un ambiente amigable para los estudiantes y funcionarios adscritos a éste, la calidad de los mismos y la eficiencia en el manejo de información?.

---



## 2.OBJETIVOS

### 2.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar, desarrollar e implementar un sistema de información, que permita a los encargados de las áreas de "Cultura" y "Recreación y Deportes" del Bienestar Universitario, procesar la información de los estudiantes y funcionarios adscritos a éste.

### 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Diseñar una interfaz para la captura de datos de los estudiantes y funcionarios que deseen inscribirse al Bienestar Universitario en las actividades ofrecidas por cada una de las áreas (cultura o recreación y deportes).
2. Diseñar una interfaz gráfica que permita capturar la información sobre el comportamiento y la asistencia a los entrenamientos, reuniones y eventos relacionados con las actividades adscritas a estas áreas, para posteriormente generar los reportes.

3. Desarrollar una interfaz gráfica que permita a los directores de las actividades, seleccionar los estudiantes que conformaran las distintas selecciones.
4. Desarrollar una interfaz gráfica que permita ingresar al sistema las actividades y eventos programados por las áreas de “cultura” y “recreación y deportes” para generar los cronogramas semestrales de las áreas.
5. Desarrollar un modulo para garantizar la seguridad, confiabilidad y consistencia de la información.
6. Desarrollar manuales para la documentación del sistema.
7. Realizar reportes estadísticos necesarios que sirvan como soporte para la toma de decisiones a los dirigentes de las Áreas y a la directora general del Bienestar Universitario.

### 3. JUSTIFICACION

El sistema de información **SIBU** (Sistema de Información del Bienestar Universitario) que se implementara en la Corporación Universitaria Simón Bolívar de la ciudad de Barranquilla, con el fin mejorar el procesamiento de la información, que es manejada en las áreas de “cultura” y “recreación y deportes”, dándole a esta un nivel de importancia y considerando a los sistemas informáticos basados en computadora como una herramienta indispensable para el procesamiento de información, y ayudando al buen funcionamiento del bienestar universitario.

La vicerrectoria del bienestar universitario de la Corporación Universitaria Simón Bolívar maneja información de los estudiantes vinculados a ésta, y con el pasar del tiempo los datos se van acumulando y el volumen de la información aumenta considerablemente. El Bienestar Universitario brinda un ambiente amigable a los estudiantes.

Por otro lado existen unos requisitos del ICFES que exigen una organización y manejo adecuado de información, como uno de los puntos claves para empezar a brindar un buen servicio.

Para llevar esta información de una manera rápida, efectiva y confiable utilizando como base la tecnología computacional para mejorar la eficiencia y comodidad de

los dirigentes y sobre todo la confiabilidad del procesamiento de esta, es necesario un software que permita a los encargados de las áreas de Bienestar(cultura, recreación y deportes) los datos necesarios de los estudiantes, clasificarlos según los programas internos de cada área para llevar un seguimiento y posteriormente obtener reportes sobre los resultados de la recolección y organización de la información.

También debe permitirle realizar un cronograma de las actividades para proporcionar la información necesaria que le permita a los encargados realizar evaluaciones periódicas para establecer avances de los logros establecidos y localizar posibles fallas.

El sistema de información **SIBU** debe controlar el ingreso y acceso de usuarios a la información del Bienestar Universitario. Se debe tener control sobre el uso indebido de las contraseñas suministradas a cada uno de los usuarios, con lo cual queda claro que cada usuario es responsable del buen uso de su respectiva contraseña y de su ingreso a nuestro sistema.

Finalmente es importante colocar en marcha el software por que de no ser así, con el crecimiento de la información de Bienestar Universitario de la **CORPORACIÓN UNIVERSITARIA SIMÓN BOLÍVAR** los procesos en la manipulación de información se tornaran cada vez más tediosos y más lento y se harán más difíciles de alcanzar los objetivos planteados por el Bienestar

Universitario por no contar con un sistema que le brinde información de manera rápida y confiable que le sirva de soporte en sus decisiones.

#### 4. ALCANCES Y LIMITACIONES

El alcance de nuestro proyecto esta enmarcado por los lineamientos dados por el Bienestar Universitario, que logrará satisfacer todas las necesidades del usuario final. Además se cuenta con unas limitaciones:

Este proyecto se encuentra limitado en tiempo, durante los periodos correspondientes al primer y segundo semestre del año 2002.

El personal capacitado en el diseño de sistemas de información como nuestro asesor (Ing. Juan C. Calabria), usuarios del sistema y los estudiantes de ingeniería de sistema de IX A (Carlos Bastidas, Bladimir González, Antonio Navas y Evilio Polo).

Herramienta para soporte de información (motor de bases de datos Oracle, herramientas de diseño e implementación de software (Oracle Designer, Microsoft Visual Basic), herramienta de generación de reportes(Crystal Report), equipos de computación en red.

## 5. MARCO DE REFERENCIA

### 5.1. MARCO TEÓRICO

las organizaciones buscan y utilizan información de manera específica para tomar decisiones y resolver problemas de manera efectiva, dos prácticas muy relacionadas que constituyen los cimientos de toda empresa exitosa.

En el seguimiento realizado al Bienestar Universitario de la Corporación Educativa Mayor del Desarrollo Simón Bolívar se pudo establecer que la información es manipulada manualmente, lo cual dificulta el buen manejo de los grandes flujos de información, referente a la organización y modo de operación del bienestar y también la información de los estudiantes adscritos a él

Para logra un sistema de información que se ajuste a las necesidades del bienestar tendremos que realizar un arduo trabajo, para esto contamos con las etapas de desarrollo de ingeniería del software<sup>2</sup> la cual se compone de siete etapas.

---

<sup>2</sup> Véase ingeniería del software un enfoque práctico, Rogers Pressman, 4ed.

Una vez estemos familiarizados con el sistema y con lo que se quiere realizar (etapas 1,2,3 del proceso de ingeniería de software) pasamos a la etapa de diseño la cual es un punto crucial, claro sin menospreciar las demás etapas. En esta etapa la cual es el proceso de aplicar distintas técnicas y principios con el propósito de definir un dispositivo, proceso o un sistema con suficientes detalles como para permitir su realización física, aquí se presentan unas poderosas herramienta llamadas diagramas las cuales nos ayudan a modelar la realidad del sistema del Bienestar Universitario.

Decimos modelar porque dichos diagramas están compuestos por objetos de datos los cuales son una representación de cualquier composición de información compuesta que deba comprender el software. Entendiéndose por composición de información todo aquello que tiene un numero de propiedades y atributos diferentes.

El primero de los diagramas es el Diagrama Entidad Relación (DER) el cual sirve para representar los objetos de datos y sus relaciones. Entendiéndose por relaciones como la conexión entre los objetos de datos. Este diagrama es el que posteriormente nos lleva a la creación de las bases de datos las cuales son una colección de información para obtener un determinado objetivo, además son el soporte donde se encuentra almacenada la información determinada permitiendo todo su procesamiento de una manera rápida y confiable.

El segundo es del Diagrama de Flujo de Datos(DFD) el cual representa el flujo o el movimiento de los datos a través de los procesos. Este diagrama nos ayuda a entender como fluye la información del bienestar es decir que datos son ingresados, como van siendo procesados cuales son almacenados, que salidas producen esos datos.

El procesamiento de la información hace referencia al tratamiento de los datos y todas las operaciones(eliminar, consultar, actualizar, modificar) realizadas sobre ellos.

la solución de problemas y la toma de decisiones requieren manejo de información. Conseguir de manera eficiente la información adecuada, clasificarla para que pueda usarse según se necesite y su uso sirva para *ayudar* a una organización a lograr sus objetivos comerciales, son las claves para conseguir el éxito en los negocios.

## **DATOS, INFORMACIÓN Y SISTEMAS**

Utilizamos las palabras “datos” “información” y “sistema” casi a diario, por ello es necesario que comprenda qué significan en general y en un contexto comercial si utilizará información de manera efectiva en su profesión.

### **Datos e Información :**

Los términos “datos” e “información” no significan lo mismo, **Datos** en español de la palabra latina *datum*, que significa literalmente “algo dado”, o un hecho que puede tomar la forma de un número, un enunciado una imagen.

Los datos son la materia prima en la producción de información. Por otra parte, la información son datos que adquieren significado dentro contexto. La información puede consistir en datos primarios o datos manipulados a través de la suma, la resta, la división o cualquier otra operación que conduzca una mayor comprensión de una situación.

### **Manipulación de Datos**

Veamos un ejemplo sencillo que muestra la diferencia entre datos e información. Suponga que trabaja para un fabricante de automóviles.

El año pasado la empresa introdujo un nuevo vehículo en el mercado. Debido a que la administración se dio cuenta de que mantener una base de clientes constante requiere el mejoramiento continuo de los productos y servicios, realiza encuestas periódicas sobre muestras grandes de compradores. Envía cuestionarios con treinta preguntas de varias categorías: datos estadísticos (como género, edad e ingresos anuales); opinión sobre diferentes aspectos de los productos (como facilidad de manejo, frenado y la calidad del sistema de sonido); características que más satisfacen a los compradores; y si el personal del concesionario ha sido cortés con los clientes.

Revisar todos estos datos consumiría demasiado tiempo y no sería muy útil; sin embargo, si se manipulan, pueden proporcionar información valiosa. Por ejemplo, si clasifica las opiniones y críticas y las suma según el tema y el automóvil, la empresa podrá determinar los puntos débiles del producto. Luego la empresa pasaría la información resultante a la unidad correspondiente de ingeniería o producción.

Tal vez la empresa tenga datos suficientes sobre los concesionarios que venden los automóviles a los clientes que participaron en la encuesta, los modelos que venden y el método de financiamiento para cada compra, pero con los resultados de la encuesta la empresa puede generar nueva información para mejorar su mercadotecnia. Por ejemplo, si calcula el promedio de edad e ingresos de los compradores actuales y los clasifica por el automóvil que compraron, los gerentes de mercadotecnia pueden dirigir mejor la publicidad a grupos con mayor poder de adquisición de cada automóvil. Si la mayoría de los compradores de un tipo de automóvil en particular no solicita financiamiento, tal vez la empresa querrá reducir esta opción de servicio para ese automóvil y apartar más dinero para financiar compras de otros automóviles. De esta manera la empresa genera información útil a partir de los datos

### **Cómo generar la Información**

En los ejemplos anteriores el cálculo de los totales y promedios de los diferentes tipos de quejas o edades de los compradores revela tendencias asociadas con los clientes. Estos cálculos son procesos. Un proceso es *cualquier* manipulación de datos, por lo general con el objetivo de producir información. Sin embargo, algunos procesos producen otro conjunto de datos provisionales. Por tanto, mientras que los datos son materia prima, la información es una salida. Así como las materias primas se procesan en la producción para crear productos finales útiles los datos primarios se procesan en sistemas para obtener información final útil.

A veces los que se consideran datos en un contexto son información en otro. Por ejemplo, si una organización necesita conocer la edad de cada persona que asiste a un juego de baloncesto entonces una lista con esos datos es información. Pero si esa misma organización desea conocer el precio promedio de los boletos que

compra cada grupo por edad, la lista de edades no es más que datos que la organización debe procesar para generar información.

### **Información en el contexto**

La información es un recurso muy importante para los individuos y las organizaciones pero no toda la información es útil. Analicé la siguiente historia. Dos personas que hacían un viaje en un globo aerostático encontraron un viento inesperado que pronto los desvió de su recorrido. Cuando lograron reducir la altura de su globo le gritaron a un granjero de la superficie, “¿dónde estamos?” “¡Está justo encima de un campo de maíz!”, respondió. Los viajeros se miraron y uno gruñó, “¡Vaya información! ¡Muy precisa y totalmente inútil!” Para ser útil la información debe ser relevante, completa, precisa y actual, y en los negocios la información también debe obtenerse de manera económica, es decir, rentable.

### **¿Qué es un Sistema?**

Antes de analizar los sistemas de información es importante que se comprenda el significado de las dos palabras. Tal vez ha utilizado muchas veces la palabra “sistema”. En términos simples un sistema es una serie de elementos que funcionan en conjunto para alcanzar un objetivo, o varios objetivos en común, al aceptar una entrada, procesarla y producir una salida de manera organizada. Considere los siguientes ejemplos:

- Un sistema de sonido contiene muchas partes electrónicas y mecánicas, como un lector de láser, un amplificador, un ecualizador, etc. Este sistema utiliza como entrada energía eléctrica y sonido grabado en cinta o disco, y procesa la entrada para reproducir música y otros sonidos. Los componentes funcionan en conjunto para lograr este objetivo.
- Piense en las veces que ha escuchado la frase “sacudir el sistema”. Aquí, el término sistema se refiere a una organización de seres humanos (una de-



pendencia de gobierno, una empresa comercial o cualquier otra organización burocrática). También las organizaciones son sistemas; tienen componentes (personas organizadas en departamentos y divisiones) que trabajan en conjunto para alcanzar objetivos comunes.

## **SISTEMAS y SUBSISTEMAS**

Como todos sabemos no todos los sistemas tienen un solo objetivo. a menudo un sistema incluye varios subsistemas (componentes de un sistema más grande) con subobjetivos, los cuales contribuyen a lograr el objetivo principal. Los subsistemas pueden recibir la entrada de otros sistemas o subsistemas, y transferir una salida a éstos.

Considere los diferentes departamentos de un negocio de producción. El departamento de mercadotecnia trata de promover la venta de los productos; el departamento de ingeniería trata de diseñar nuevos productos y mejorar los existentes; el de finanzas trata de planear un presupuesto claro y devengar intereses por cada centavo no utilizado al final del día. Cada departamento es un subsistema con su propio objetivo, que es un subobjetivo de un sistema mas grande (la empresa), cuyo objetivo es obtener la máxima ganancia.

Ahora considere los objetivos del sistema de información de una organización productiva que almacena y procesa datos operativos y produce información sobre todos los aspectos de las operaciones de la empresa. El propósito del subsistema de control de inventario es permitir que los administradores sepan qué cantidades de cuáles elementos están disponibles; el propósito del subsistema de control de producción es registrar el estado de las partes fabricadas; y el subsistema de

control de ensamblado presenta la factura de los materiales (una lista de todas las partes que integran un producto) y el estado de los productos ensamblados. El objetivo del sistema en conjunto es producir bienes terminados al más bajo costo posible en el menor tiempo posible.

La contabilidad, Está integrado por varios subsistemas: información de registros de cuentas por pagar sobre el dinero que la organización debe a otras organizaciones e individuos; sumas de registros de cuentas por cobrar que se deben a la organización y quién las debe; en un libro general se registran transacciones actuales; y un mecanismo de reporte genera informes sobre el estado financiero de la empresa. Cada subsistema tiene un objetivo bien definido. En conjunto los subsistemas integran el sistema contable de la organización.

Cada escuela del distrito escolar de Farmington trata de proporcionar enseñanza interesante y útil, además de actividades extracurriculares. Los supervisores ofrecen orientación y apoyan las decisiones del consejo de educación, el consejo crea políticas y el presupuesto total, y todo funciona en dirección a un objetivo: proporcionar la mejor educación al menor costo para los contribuyentes locales.

## **SISTEMAS CERRADOS EN COMPARACIÓN CON SISTEMAS ABIERTOS**

Los sistemas son cerrados o abiertos, dependiendo de la naturaleza de la información que fluye dentro de una organización. Un sistema cerrado se mantiene aislado, sin conexión con otro sistema: nada fluye de otro sistema, nada fluye hacia otro sistema. Un sistema abierto interactúa con otros sistemas. Por ejemplo, un sistema de contabilidad que registra cuentas por cobrar, cuentas por pagar, y flujo de caja es abierto si recibe las cifras relacionados con los sueldos del sistema de sueldos. Por definición los subsistemas siempre son abiertos, como

son componentes de un sistema más grande deben recibir información de otros subsistemas y dar información a éstos.

## **INFORMACIÓN Y SISTEMAS**

Si se comprende el significado de las palabras “información” y “sistema” casi puede intuirse la definición del término sistema de información: **Sistema de Información** (SI) son todos los elementos que funcionan en conjunto para procesar datos y producir información. Casi todos los sistemas de información para los negocios se componen de muchos subsistemas con sus respectivos subobjetivos, y todos contribuyen a lograr el objetivo principal de la organización.

## **INFORMACIÓN Y ADMINISTRADORES**

Considerar a una organización desde el punto de vista de sus suborganizaciones o subsistemas (llamado razonamiento de sistemas) es un método eficaz de administración porque crea una estructura excelente para la toma de decisiones y solución de problemas. Para solucionar problemas los administradores necesitan aislar los problemas para solucionarlos, esto lo logran cuando identifican los subsistemas en que ocurren los problemas y generan la solución dentro de las posibilidades de esos subsistemas.

Los sistemas de pensamiento también son útiles para que los administradores se concentren en los objetivos y las operaciones globales de un negocio. Los impulsa a considerar el sistema en su conjunto, no sólo un subsistema específico, al momento de solucionar problemas y tomar decisiones. Tal vez una solución satisfactoria para un subsistema sea inadecuada para el negocio como un todo. Por ejemplo, cuando el departamento de ventas crea un sitio Web para tomar pedidos de los clientes automatiza una actividad que antes requería grandes cantidades de trabajo del subsistema de ventas y esto reduce los costos. Con el

razonamiento de los sistemas, hace eficiente el proceso de ventas, también podría mejorar otros procesos de la empresa. Sin razonamiento de los sistemas los administradores de otros departamentos no participan en las decisiones, por lo que no obtiene beneficios. En el caso del departamento de ventas, si se incluye a otros administradores en la planeación para la toma automática de pedidos por Internet, podrían sugerir que los datos de ventas registrados en la base de datos conectada a la Web también estén a disposición de otros departamentos como los referentes a envíos y producción. El departamento de envíos podría utilizar los registros para acelerar el empaclado y el envío gracias a la información que aparece en el monitor de una computadora en lugar de una hoja de papel. Las unidades de producción utilizarían los registros de pedidos para la planeación del empleo racional de recursos como trabajadores y mercancía. En sentido figurado, al aplicar el razonamiento de los sistemas los administradores efectivos conciben sus áreas de responsabilidad como piezas de un rompecabezas donde cada una es importante y debe interactuar con las adyacentes, pero nunca debe perderse de vista la imagen completa.

Una de las contribuciones más importantes de un sistema de información al funcionamiento sólido de una organización es la automatización del intercambio de información entre subsistemas de negocios (como departamentos y divisiones). Considere el ejemplo anterior: las órdenes de los clientes tomadas de Internet podrían enviarse a las unidades de producción y envíos que las procesarían con sus propios sistemas de información para sus propósitos específicos. En realidad estos intercambios de información constituyen una parte importante de todas las interacciones entre subsistemas de negocios.

En el mapa **de Información** ideal de un negocio (es decir, en la descripción del flujo de datos e información dentro de una organización) es una red de subsistemas de información la que intercambia información con el interior y el

exterior del sistema. En una organización ideal ningún ser humano necesitaría recuperar información de un SI y transferirla a otro, sino que la organización capturaría sólo nuevos datos primarios, por lo general de sus operaciones o del exterior de la organización. Luego los datos capturados en cualquier punto del sistema quedarían disponibles de manera automática para cualquier otro subsistema que los necesitara. Por tanto, al razonamiento de los sistemas le es de gran ayuda la tecnología de la información (TI), término que se refiere a todas las tecnologías que facilitan en conjunto la construcción y el mantenimiento de los sistemas de información

### **Los beneficios de la sinergia ser humano-computadora**

Es importante recordar que las computadoras sólo pueden seguir instrucciones proporcionadas por los seres humanos. Las computadoras procesan con exactitud datos a mayores velocidades que las personas, aunque están limitadas en muchos aspectos (sobre todo porque carecen de sentido común). Sin embargo, combinar las ventajas de estas máquinas con las del ser humano crea sinergia.

Algunas personas llaman sinergia a la regla de  $2+2=5$ . La sinergia (término de origen griego que significa "trabajo conjunto") ocurre cuando al combinar recursos producen una salida superior a la suma de las salidas de los mismos recursos, si se emplearan por separado. Una computadora funciona con rapidez y precisión; los seres humanos trabajan con relativa lentitud y cometen errores. Sin embargo, una computadora no puede tomar decisiones buscadas en el criterio ni formular pasos para solucionar problemas. Por tanto, una combinación ser humano-computadora permite que los resultados del pensamiento humano se traduzcan en procesamiento eficiente de grandes cantidades de datos.

Es importante no observar sólo los beneficios potenciales de la sinergia sino también lo que no debe esperarse que las computadoras realicen sin intervención humana.

## ¿Qué son los Sistemas de Información?

En una organización un sistema de información se compone de datos, hardware, software, personas y procedimientos, todos con los puntos fuertes y débiles. Definido de manera general, el término “sistema de información” se ha vuelto sinónimo de “sistema de información computarizado”, un sistema con una computadora como eje, a la que se conectan equipos periféricos. Así es como utilizamos el término en este libro. En un sistema de información por computadora las computadoras reúnen, almacenan y procesan datos para convertirlos en información de acuerdo con las instrucciones que la gente proporciona mediante programas de computadora.

Varias tendencias han promovido que el uso de los **SI** sea muy importante en los negocios:

- La capacidad de las computadoras ha crecido en gran medida mientras sus precios han disminuido.
- La variedad de programas de computadora ha aumentado.
- Se dispone de más líneas de comunicación y de acceso rápido y confiable a Internet y a la World Wide Web (WWW).
- El rápido crecimiento de Internet ha abierto oportunidades, además de competencia, en mercados globales.
- Una proporción cada vez mayor de la fuerza de trabajo conoce de computación.

En este contexto las organizaciones que no aprovechen este progreso ni utilicen la tecnología y las facilidades derivadas para lograr sus objetivos quedarán a la zaga.

Recuerde que, en un sentido amplio, un sistema de información incluye componentes físicos y no físicos que trabajan en conjunto. Una computadora individual no es un sistema de información, pero una computadora combinada con software constituye un sistema de información, aunque sólo si dicho programa está diseñado para producir información que ayude a una organización o una persona a alcanzar un objetivo específico. Por ejemplo, el propósito de un sistema de control climático es regular la temperatura y la humedad en un cuarto; no produce información y, por tanto, no es un sistema de información. Sin embargo, en la actualidad casi todos los tipos de hardware y software producen algún tipo de información.

### **Las cuatro etapas del proceso**

Todos los sistemas de información operan básicamente de la misma forma, incluyan una computadora o no. Sin embargo, la computadora proporciona un medio conveniente para ejecutar las cuatro operaciones principales de un sistema de información:

- Introducción de datos en el SI (entrada)
- Cambio y manipulación de los datos en el SI (procesamiento de datos)
- Obtención de información fuera del SI (salida)
- Almacenamiento de datos e información (almacenamiento)

Un SI computarizado también utiliza un proceso lógico para decidir cuáles datos capturar y cómo procesarlos, lo cual se analizará más adelante.

---

## ENTRADA Y REGISTRO DE TRANSACCIÓN

El primer paso en la producción de información consiste en recabar e introducir datos en el SI, esto se conoce como entrada. Casi todos los datos que utiliza una organización como entrada para su SI se generan y recopilan dentro de la organización pues provienen de transacciones realizadas en el curso del negocio. Una transacción es una actividad de un negocio: una venta, una compra, la contratación de un nuevo empleado y sucesos similares. Estas transacciones pueden registrarse en papel y más adelante capturarse en un sistema de cómputo, o registrarse directamente en terminales de sistemas de procesamiento de transacciones (SPT), como cajas registradoras y terminales de entrada de pedidos. Un SPT es cualquier sistema que registra transacciones. A menudo el mismo sistema también procesa las transacciones al resumir y enviar la información a otros sistemas; por tanto, éstos son sistemas de **procesamiento** de transacciones no sólo de registro de transacciones.

Un dispositivo de entrada es la herramienta que se utiliza para capturar datos en un SI. Entre los dispositivos de entrada se incluyen el teclado (el dispositivo de entrada más utilizado en la actualidad), los dispositivos infrarrojos que leen códigos de barras y los sistemas de reconocimiento de voz.

## PROCESAMIENTO

La mayor contribución de la computadora a los SI es el procesamiento de datos eficiente lo que resulta esencial para un SI sólido. La velocidad y precisión de la computadora permiten a las organizaciones procesar millones de componentes de datos en algunos segundos; en el pasado, tales cantidades de datos no se hubieran procesado con la rapidez suficiente como para resultar significativas. Por ejemplo, los administradores de una cadena nacional de tiendas de venta al menudeo reciben información actualizada sobre niveles de inventario de cada

artículo que ofrece la cadena y ordenan que se resurtan de acuerdo con esta información; en el pasado, la obtención de dicha información tardaba días. Este crecimiento astronómico en la capacidad y la adecuación de los sistemas de cómputo ha hecho que la información sea el ingrediente esencial en el éxito de una organización.

Como herramientas esenciales para la entrada, el procesamiento y la salida de los SI de la mayor parte de las empresas, las computadoras también agregan un componente a los sistemas de información: la necesidad de traducir instrucciones de lenguajes naturales (o humanos) a lenguajes de computadora. Los programas de computadora, listas de instrucciones que las computadoras comprenden, instruyen a las computadoras sobre la manera de interpretar y manipular los datos, y la forma (visual, auditiva u otra) de proporcionar información a la organización. Hoy en día se utilizan miles de lenguajes de programación;

## **SALIDA**

La salida es la información producida y desplegada por un SI en un dispositivo de salida en el formato más útil para una organización. El dispositivo de salida más utilizado es la pantalla o monitor de vídeo que despliega la salida de manera visual. Sin embargo, las computadoras pueden comunicar salidas mediante parlantes, en forma de música o voz y también transmitirla a otra computadora o dispositivo electrónico codificada especialmente para su interpretación posterior.

## **ALMACENAMIENTO**

Uno de los mayores beneficios del uso de computadoras es su capacidad para almacenar grandes cantidades de datos e información.

## SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN FUNCIONES EMPRESARIALES

**Expansión de Operaciones.** Para Phil y Hans, dirigir su tienda de manera más eficiente se volvió una prioridad aún mayor cuando empezaron a plantearse si continuarían operando desde una sola tienda o convertían ésta en una cadena. Abrir una cadena conlleva varios riesgos: el más grande era que tendrían que administrar otras tiendas a distancia, o “dirigir por control remoto”, como lo llamó Meg. Pero ya no pudieron resistir la tentación de tratar de volverse una cadena que abarcara todo el estado, y quizá más adelante, toda la nación. Decidieron abrir una sola tienda más y darle un plazo de un año. Si generaba utilidades al final de ese periodo, la mantendrían e inaugurarían otra. Para empezar, todas las nuevas tiendas se abrirían Únicamente en Pensilvania.

Después de un cuidadoso análisis, los socios decidieron abrir su segunda tienda en el condado de Chester, el condado con más rápido crecimiento en Pennsylvania. Las estadísticas mostraban que los ingresos promedio del condado iban en aumento; que la edad promedio de la población era de un poco más de 30 años; que el grupo de edad más común entre los ciclistas (de 18 a 40 años) estaba creciendo más rápido que otros grupos; de igual importancia era el hecho de que había relativamente pocas tiendas de reparación y venta de bicicletas en el lugar. Además, el condado poseía grandes bellezas naturales y muchos caminos adecuados para paseos en bicicleta. Phil y Hans visitaron varias tiendas departamentales del área y decidieron rentar una disponible en West Chester. Phil aceptó mudarse ahí para administrar la nueva tienda; pronto contrató a un mecánico experimentado y abrió el negocio.

### **Administración Remota**

La administración de un negocio más grande resultó un desafío mayor, no sólo debido a la distancia entre ambas tiendas. Mantener la eficiencia de operaciones en dos lugares era tan difícil como mantenerla en uno, sobre todo si se carecía de las herramientas apropiadas. En poco tiempo la sucursal de "The Bike Guys" presentó todas las ineficiencias de la primera. La nueva tienda tenía copias de todo el software y trabajaba con el mismo tipo de equipo que la primera, y en ambos lugares, las hojas de cálculo y las bases de datos se unieron cuando fue necesario. Esas herramientas anticuadas pronto se volvieron demasiado lentas e inadecuadas para operar; había que manejar demasiados registros de clientes, de ventas y generalmente demasiados datos.

Meg sentía que ya no era factible llevar los libros de contabilidad usando hojas de cálculo. El aumento de empleados en ambos sitios requería un sistema de pago de sueldos más complejo, además de la capacidad de dar seguimiento a las prestaciones de los empleados por computadora en lugar de hacerlo sobre papel. El control de costos se volvió cada vez más difícil, en especial porque la cantidad de artículos comprados (accesorios y refacciones) aumentaba. Acosados por el aumento de las exigencias, Phil y Hans decidieron contratar a un contador en la Universidad, que sugirió que las hojas de cálculo empotradas (arregladas) y la administración manual del dinero ya no eran suficientes para administrar los negocios. Explicó que Phil y Hans tenían que administrar el dinero de manera más eficiente; es decir, hacer inversiones a corto plazo con el dinero disponible, pero asegurándose de que hubiera suficiente dinero a mano para la nómina (los sueldos) y las adquisiciones.

Finalmente, el contador y Meg convencieron a Phil y Hans de renovar todos sus "sistemas de información". Meg sugirió que contrataran a un consultor que evaluara la información que ya tenían y la que necesitaban. El mismo consultor podría sugerir el mejor sistema para integrar la recopilación, el mantenimiento y la producción de toda la información necesaria para las operaciones diarias y la planeación a largo plazo. Este tipo de SI, o una combinación de SI integrados, era

necesario sobre todo ahora que los antiguos compañeros de cuarto estaban considerando expandir su negocio para convertirlo en una cadena nacional. Necesitaban buena información para determinar cuáles tiendas eran redituables y cuáles no, y para determinar las razones por las que se obtendrían altas o bajas ganancias. ¿Podían Phil y Hans convertir el pequeño negocio que manejaban con gran entusiasmo en uno de alcance nacional, efectivo y eficiente usando SI modernos?.

## EFFECTIVIDAD Y EFICIENCIA

Se dice con frecuencia que el uso de la tecnología de la información vuelve nuestro trabajo más efectivo, eficiente o ambos. ¿Qué significan estos términos? La efectividad define el grado en que se cumple un objetivo. De esta manera, un sistema es más o menos efectivo dependiendo de 1) cuántos de sus objetivos logra, y 2) hasta qué grado consigue mejores resultados que otros sistemas.

La eficiencia se determina por la relación entre los recursos gastados y los beneficios obtenidos en el cumplimiento de un objetivo. Expresado en forma matemática,

$$\text{Eficiencia} = \text{Beneficio} / \text{Costos}$$

De este modo, un sistema es más eficiente que otro si sus gastos de operación para obtener un producto de igual o mejor calidad son más bajos, o si la calidad de su producto es mayor y se obtiene a un costo igual o menor. El término **productividad** se usa a menudo como sinónimo de eficiencia. Sin embargo, productividad se refiere específicamente a la eficiencia de los recursos humanos. La productividad aumenta cuando se necesitan menos trabajadores para producir la misma cantidad de resultados o, como alternativa, cuando el mismo número de

trabajadores produce un mayor número de productos. Cuanto más cerca se encuentre el resultado de un esfuerzo del objetivo final, más efectivo será el esfuerzo. En tanto se gasten menos recursos para alcanzar un objetivo, el esfuerzo será más eficiente.

Suponga que su objetivo es diseñar un nuevo automóvil que alcance una velocidad de 100 kilómetros por hora en 10 segundos. Si se las arregla para construirlo, entonces producirá el automóvil de manera efectiva, pero si no reúne los requisitos, su esfuerzo no será efectivo. Si la competencia hace un auto con las mismas características y desempeño, pero emplea menos personal y una cantidad menor de recursos adicionales, entonces su competidor es tan efectivo como usted, pero más eficiente.

Los SI contribuyen a la efectividad y eficiencia de los negocios, sobre todo cuando se emplean en funciones específicas de negocios, como contabilidad, finanzas e ingeniería, y cuando se usan para que las compañías cumplan sus objetivos facilitando el trabajo en equipo. Es posible usar los SI en una amplia variedad de aplicaciones; pueden automatizar procesos manuales, como pintar automóviles; pueden hacer accesibles productos y servicios innovadores, como el servicio al cliente en Web, disponible las 24 horas del día, los 365 días del año; pueden acortar el tiempo para procesos rutinarios, como la expedición de órdenes de compra, y pueden mejorar la posición estratégica de una organización, como el establecimiento de un sitio Web para el envío de productos directamente a los clientes antes que la competencia.

En las siguientes secciones se analiza cómo los SI han cambiado las inclusiones de negocios más comunes. El análisis incluye el papel de los sistemas de información y considera las funciones de negocios de una en una.

Al organizar la información de esta forma no se aprovecha por completo la tecnología de información, pero muchos negocios operan con SI por separado: uno para ingeniería, uno para mercadotecnia, otro para finanzas, etc. A menudo hacen esto porque los sistemas creados en diferentes momentos, para funciones de negocios diferentes resultan, a veces, incompatibles en lo que se refiere a hardware software, clasificación de datos, etc. Sin embargo, en realidad las funciones de negocios sí tienen importantes interdependencias en cuanto a información. Los sistemas de razonamiento nos indican que, idealmente, los SI que dan soporte a funciones diferentes se conectarían de manera que la información de un sistema fluiría a otro con exactitud y sin demora. Por ejemplo, un negocio puede generar información de investigación de mercado para definir los requisitos de diseño de un producto y la fuerza de ventas la usaría después para vender dichos productos.

Las organizaciones que cuentan con poner en práctica las acciones para crear sistemas desde las bases tratan de implementar este modelo. Sin embargo, los SI normalmente evolucionan de forma independiente para cada función de negocios para una organización. Las empresas cuyos sistemas han operado por separados durante años a menudo optan por reemplazarlos con un SI integrado de toda la organización.

## **ARQUITECTURA Y ADMINISTRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

Las organizaciones poseen sus propios estilos de administración, situados algún punto entre los dos extremos: la administración centralizada, cada personal y departamentos se organizan en una jerarquía vertical estricta control de la corporación se concentra en pocas manos, y la administración descentralizada, que delega más autoridad a los administradores de más nivel. Sin embargo, en

casi todas las organizaciones, la estructura y administración de los sistemas de información siguen el mismo patrón que la administración general de las organizaciones: la administración centralizada para mantener un control central sobre un SI; a su vez, es más probable que administración descentralizada prefiera también un SI centralizado.

Al leer una revista sobre sistemas de información, es probable que con dos términos: infraestructura y arquitectura de SI. La infraestructura de **SI** son los recursos de SI que posee una organización: hardware, software dispositivos y líneas de telecomunicaciones, y otras herramientas de SI. infraestructura de SI se refiere a la manera en que estos bienes se despliegan y están, y cómo interactúan con los demás. Es importante saber que en la tecnología de SI el término "empresa" alude a cualquier organización que un SI. (De allí el término aplicaciones de empresa para SI compartidos en toda organización.)

La estructura de la administración de SI tiende a reflejarse en la arquitectura de los sistemas de información. Aunque hay excepciones, las empresas con la administración de SI centralizada poseen arquitectura de SI centralizada y empresas con administración descentralizada tienen arquitectura de SI descentralizada. Recuerde que la arquitectura no refleja de manera estricta cómo manejan los sistemas (una arquitectura descentralizada puede manejarse de manera centralizada; una centralizada, de manera descentralizada), pero la arquitectura siempre tiene un impacto en la forma de controlar el acceso a los datos.

En años recientes, las organizaciones han afrontado la tarea de a implementar sus sitios Web, incluyendo la vinculación de aplicaciones internas y de datos con esos sitios. Las grandes corporaciones, en especial, tienen un servidor vinculado a Internet. Las organizaciones tienen que afrontar el lema de si las unidades

organizaciones individuales deben administrar propios sitios Web, o si la empresa debe administrar las actividades en Web mediante una sola página principal (en esencia, un sitio Web "central"), la que los usuarios "viajan" hacia la información que necesitan. Cada área un negocio usará la Web con propósitos distintos. Por ejemplo, mercado y ventas promoverán productos y servicios. Recursos humanos buscará y contratará personal; finanzas hará pagos electrónicos. ¿Cada departamento de responsabilizarse del diseño y aplicación de estas funciones o debe aprobarla departamento o administrador central?. La tarea adquiere más importancia en el caso de las organizaciones multinacionales, con oficinas en diferentes países. Como a muchos trabajadores les resulta relativamente fácil y atractivo diseñar páginas Web para sus departamentos, a menudo los administradores se ven tentados a establecer los sitios Web de sus propias unidades, independientes de las prioridades de una organización de SI central. Además, ahora los rectores de algunas organizaciones mantienen la unidad de SI fuera de el cuando toman decisiones acerca del diseño Web y asuntos operacionales, sin darse cuenta de que esto crearía problemas cuando el sitio Web deje de ser una mera presencia en la Web y se convierta en un importante vehículo de comercio electrónico que relaciona muchos recursos ínteros, como bases de datos transaccionales y almacenes de datos. Por ello, en muchas empresas la cuestión de la administración de recursos de SI se complica.

### **Arquitectura de los Sistemas de Información Centralizados**

Durante mucho tiempo las macrocomputadoras (Mainframes) fueron las únicas disponibles para las empresas. Debido a sus características, la arquitectura del sistema de información fue centralizada por lo regular todas las aplicaciones y datos se almacenaban en la única macrocomputadora que había en la empresa. En algunas organizaciones a un prefieren el SI centralizado, sin embargo, con la

introducción de computadoras personal y las tecnologías que permiten una comunicación de datos confiables y poco costosa, muchas cambiaron a una arquitectura descentralizada o distribuida.

La gran ventaja de una arquitectura centralizada es que permite a la administración corporativa y al departamento de SI un alto grado de control, facilitando 1) el mantenimiento de los estándares de hardware, software, procedimientos y operaciones, y 2) el control del acceso a la información. La principal desventaja de un sistema centralizado es su rigidez: todos lo utilizan, pero eso no significa que sea Útil para todos. Cada departamento y sitio remoto tiene diferentes necesidades de información; a menudo, con un sistema centralizado se sirve a todos, pero a pocos se satisface por completo. Estas desventajas son especialmente problemáticas cuando una organización está integrada por varios sitios remotos.

### **Arquitectura de los Sistemas de Información Descentralizados**

Una arquitectura descentralizada da a los departamentos y sitios remotos grado de independencia muy amplio en la organización y el uso de sus sistemas de información. En un modelo descentralizado unidad dentro de una organización tiene su propio departamento de SI lo que establece una infraestructura y selecciona el hardware y software que satisfaga las necesidades específicas de información de esa unidad, sin considerar necesariamente, otras unidades. En arquitecturas completamente descentralizadas, los sistemas de las unidades independientes no están vinculados con los demás ni con las oficinas centrales de la organización. Sin embargo, hoy en día esto es poco frecuente; aun las unidades de sitios remotos que solían estar descentralizadas ahora están vinculadas, al menos mediante Internet.

La principal desventaja de los SI descentralizados es que con varios sistemas independientes, puede resultar difícil compartir aplicaciones y También es más caro para una organización celebrar contratos de mantenimiento y servicio con muchos proveedores que con uno o pocos.

### **Sistemas de Información Distribuidos**

Las organizaciones que desean dar a sus empleados independencia sin perder el control centralizado de sus SI prefieren depender de lo que llaman arquitectura **Distribuida**, con la cual, una organización puede disfrutar de los beneficios de las arquitecturas centralizada y descentralizada. Cada unidad disfruta de suficiente independencia en la selección e instalación de su propio sistema para optimizar su operación, pero también puede compartir recursos, de manera remota con otras unidades de las líneas de comunicación.

La creciente confiabilidad y disponibilidad de la comunicación de datos y la tecnología de PC han impulsado a las organizaciones a cambiar de sistemas centralizados y descentralizados a la arquitectura distribuida. Ahora cuando los expertos en SI hablan de “sistemas descentralizados” a menudo se refieren a “sistemas distribuidos”.

### **SI centralizados en comparación con descentralizados ventajas y desventajas**

Gracias a las tecnologías de telecomunicaciones, las organizaciones pueden elegir administrar cualquier tipo de arquitectura, sea centralizada o descentralizada. Sin embargo, cada arquitectura facilita o dificulta la de ciertos factores operacionales. Para explicar esta situación utilizamos términos SI centralizado y descentralizado refiriéndonos a la administración centralizada y

descentralizada de recursos de SI. cuando se opta por un tipo de administración de SI que puede ser ni menos centralizada o descentralizada; de acuerdo con ello, la organización obtienen diferentes ventajas y desventajas según la eficiencia del SI, la facilidad de capacitación, el nivel de control y otros factores.

### **VENTAJAS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL SI CENTRALIZADO**

#### **La Administración del SI Centralizado**

- **Hardware y Software Estandarizados.** Los SI centralizados establecen estándares de software y hardware de la corporación, lo que ahorra tiempo y dinero en su adquisición e instalación y simplifica el flujo interdepartamental de datos e información. La estandarización del software resulta particularmente importante para facilitar el intercambio de datos y de informaciones.
- **Capacitación más sencilla.** La capacitación, a menudo uno de los gastos principales del presupuesto de una compañía, es mucho más eficiente y menos costosa cuando una organización utiliza hardware y software estandarizado. El personal de capacitación puede hacer un mejor trabajo cuando se especializa en un determinado tipo de hardware y software.
- **Agilización de los sistemas para la elaboración de reportes de rutina.** La administración central de SI puede estandarizar fácilmente los sistemas y formatos para la elaboración de informes en cada departamento, lo cual muchas empresas y algunas leyes y regulaciones requieren para la elaboración de informes de contabilidad o fiscales. Con la estandarización de reportes, los administradores no tendrán que volver a buscar la información que reciben de una unidad ni hacer sus reportes con un formato diferente del utilizado por otra unidad. Esto ahorra tiempo y favorece la claridad. Cuando los informes necesitan combinarse, es más fácil

hacerlo (por ejemplo, utilizando hojas de cálculo) cuando si tienen el mismo formato.

- Planeación efectiva de sistemas compartidos.** Un departamento de SI central, que conoce el “panorama completo”, puede diseñar mejor sistemas grandes y complejos compartidos por varias unidades organizacionales.

- Planeación estratégica más sencilla.** La planeación estratégica de SI promedio considera los recursos de SI de toda una organización. Es más fácil vincular un plan estratégico de SI con el plan estratégico general de una organización cuando la administración de SI está centralizada.

- Uso eficiente del personal de SI.** Con un departamento de SI centralizado, es más probable que una organización cuente con profesionales de SI altamente especializados y mejor calificados para diseñar sistemas de información, sobre todo los más grandes y complejos, que los profesionales de SI de unidades organizacionales que no son de SI.

- Control más estricto por parte de la administración superior.**

Una administración centralizada de SI le permite a los directores de la corporación mantener control sobre los amplios recursos dedicados a SI.

## **VENTAJAS DE LA ADMINISTRACIÓN DE SI DESCENTRALIZADO**

Históricamente, la mayor parte de las organizaciones han pasado de tener una arquitectura de SI centralizada a una descentralizada, y luego a una distribuida. administración de SI descentralizada.

•**Mejor adaptación de los sistemas a las necesidades del negocio.** Hecha la compatibilidad de las unidades individuales de SI con las necesidades de información del departamento al que pertenecen para crear sistemas satisfagan mejor esas necesidades.

•**Respuesta oportuna de las unidades de SI y las exigencias del negocio.** Unidades individuales de SI ordenan sus prioridades de desarrollo y movimiento según las prioridades de las áreas del negocio al que pertenece Pueden tener más capacidad de respuesta debido a que su responsabilidad está más enfocada.

•**Motiva al usuario final a crear aplicaciones.** En un ambiente desentendido, por lo general se estimula a los usuarios finales para que desarrollen sus propias aplicaciones pequeñas y aumenten su productividad.

•**Uso más innovador de los SI Como una unidad.** De SI de negocio conoce mejor a sus clientes que una centralizada, tiene más oportunidades desarrollar SI innovadores.

•**Soporte para la delegación de autoridad.** La administración de SI centralizado funciona mejor si los directivos de la corporación desean más autoridad a gerentes de nivel inferior. Aunque encontrará muchas empresas con administración de SI informatizada, es poco frecuente la descentralizada. Debido a la proliferación de la tecnología de telecomunicación y a que el intercambio de información ofrezca muchas ventajas, sistemas que hace años hubieran iniciado como SI descentralizados desvinculados, ahora suelen estar conectados en red. Hablando términos relativos, la administración descentralizada es más ventajosa si una organización tiene divisiones que elaboran productos y prestan servicios completamente diferentes, de esta manera, las necesidades de información de

unidad se atienden con mayor precisión; posteriormente las unidades centralizadas pueden compartir recursos a través de la red.

### 5.1.1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

En el seguimiento realizado al Bienestar Universitario se pudo establecer dos formas de manipular la información.

a) En la dirección general y el área de Cultura la información es manejada mediante hoja de calculo (Excel) para llevar las planillas de las diferentes áreas, actividades y alumnos asociados a ellas, lo cual dificulta el eficiente manejo de los grandes flujos de información académica de los estudiantes de la UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR; Por ende el manejo de la información, los diferentes procesos, las tareas relacionadas con el sistema, los diferentes tipos de consulta y la generación de reportes no nos permiten llevar a cabo y realizar todos estos procesos de una forma rápida y eficiente.

b) En el área de Recreación y Deportes la información es maneja de forma manual. Se lleva la información en una serie de planillas o formatos y es guardada en unos archivadores metálicos. Esta forma de llevar la información es menos eficiente que la anterior, por lo cual conlleva a los mismos problemas pero en mayor grado.

La tendencia actual de las empresas, corporaciones, es moverse hacia configuraciones tanto en hardware como software mas potentes buscando la capacidad de procesar grandes flujos de información a mayor velocidad. Una corporación actual debe estar en la capacidad de manejar una tecnología eficiente para no correr el riesgo de tener un déficit de información entendiendo la palabra déficit como lo contrario a sobrecarga.

La clave para el éxito de un Sistema de Información esta determinada por la habilidad del negocio para gestionar la información que lo hará más competitivo. Una de las claves más importantes para gestionar la información es utilizar la tecnología adecuada.

Para poder poseer un Sistema de Información con éxito se debe permitir que la información recolectada por la corporación pueda ser procesada, tanto de los sistemas operacionales como de algunos sistemas externos, sea accesible, de forma que se pueda realizar la toma de decisiones apoyado en el sistema que se va a desarrollar.

Para desarrollar todo lo anteriormente mencionado debemos tener en cuenta todo el ciclo de vida de un proyecto que tiene las siguientes etapas

- Escuchar al usuario.
- implementar una primera visión comercial del Sistema de Información.
- Desarrollar mecanismos de soporte analítico.
- Hacer mas visiones comerciales.
- Ir al paso tres(desarrollar mecanismos de soporte analítico).
- Realizar Retroalimentación.

En los sistemas de Información es importante contar con un potente SISTEMAS DE GESTIÓN DE BASE DE DATOS(SGBD). Esto consiste en una colección de datos interrelacionados y un conjunto de programas para acceder a dichos datos, normalmente denominada base de datos, contiene información acerca de una empresa particular. El primer objetivo de un SGBD es proporcionar un entorno que sea tanto practico como eficiente de usar en la recuperación y en el almacenamiento de la información.

Los sistemas de bases de datos se diseñan para manejar grandes cantidades de información. La gestión de los datos implica tanto la definición de estructuras para almacenar la información como la provisión de mecanismos para manipular la información, en suma los sistemas de bases de datos deben proporcionar la confiabilidad de la información almacenada, a pesar de las caídas del sistema o los intentos de acceso sin autorización. Si los datos van a ser compartidos entre diversos usuarios, el sistema no debe permitir resultados ANÓMALOS.

Para evitar todos estos inconvenientes debemos tener presente y diseñar un buen **MODELO ENTIDAD-RELACIÓN**. El modelo de datos E-R esta basado en una percepción del mundo real que consta de una colección de objetos básicos llamados entidades y de relaciones entre sus objetos.

Esto se logra por medio del **MODELO ORIENTADO A OBJETOS** Que esta basado en una colección de objetos. Donde cada objeto contiene valores almacenados en variables ejemplares(Instancia) dentro de ese objeto. Los objetos que contiene los mismos tipos de valores y los mismo métodos se agrupan en clases. La clase es un conjunto de objetos que poseen las mismas valores y las mismas características.

También debemos tener en cuenta **EL MODELO RELACIONAL**, que nos ayuda también a desarrollar el proyecto y consiste en una colección de tablas para representar tanto los datos como las relaciones entre esos datos. Cada tabla tiene varias columnas, y cada columna tiene un nombre único.

**EL DIAGRAMA DE ESTRUCTURA DE DATOS**. Se tiene presente con todos sus componentes que sirven de apoyo para desarrollar el proyecto. Por otro lado el flujo de datos nos indica el movimiento de los datos en determinada dirección en forma de documentos, cartas, llamadas telefónicas. Todo esto mencionado son los llamados procesos que simplemente son todas las personas, procedimientos o

dispositivos que utilizan o producen o transforman datos. Esto nos permite la comunicación de la información entre la fuente o destino de datos; estos datos externos pueden ser personas, programas, organizaciones u otras entidades que intercalan con el sistema el Almacenamiento de datos que es el lugar donde se guardan los datos o a los que hacen referencia los procesos en el sistema. Entre ellos tenemos el diagrama de flujo de datos Es una herramienta gráfica que se emplea para describir y analizar el movimiento de los datos a través de un sistema, ya sea que este fuera, normal o autorizado. Y solo se pueden localizar en el Diccionario de datos que es aquel que contiene las características lógicas de los sitios donde se almacena los datos del sistema, sirve como punto de partida para identificar los requerimientos de las bases de datos durante el diseño.

Este tiene que estar acompañado de un DIAGRAMA DE CONTEXTO ya que le indica que contiene un solo proceso y define el sistema que va a ser estudiado en el sentido que determina la frontera.

Hoy en día, las bases de datos relacionales son operativas en un entorno muy concreto que responde a las necesidades para las que se crearon. Estas necesidades suelen involucrar entornos de gestión puros en los que las características principales de las operaciones suelen ser las de la simplicidad en las estructuras y tipos de los datos, utilización de transacciones cortas, etc. Para ver un ejemplo supóngase la base de datos operativa que puede estar usando un cajero de una sucursal bancaria en ventanilla. Es cierto que el volumen de datos global de la base de datos puede ser muy alto, pero las operaciones que se manejan en cada una de las transacciones son muy simples (la inserción de un ingreso o de un reintegro en la base de datos probablemente involucre nada más que la inserción en una determinada tabla de una tupla que refleje este hecho). Por tanto, en cada una de las operaciones (de forma general) se involucran muy pocos datos; pero es cierto que el volumen global es enorme (y dado que se van

acumulando diariamente tiende a crecer muy rápidamente). Además, la disponibilidad de la base de datos debe ser total: sería inaceptable que un cliente de dicha sucursal se viese obligado a esperar 15 minutos a que el sistema gestor realizara la transacción que reflejase un reintegro para poder hacerlo.

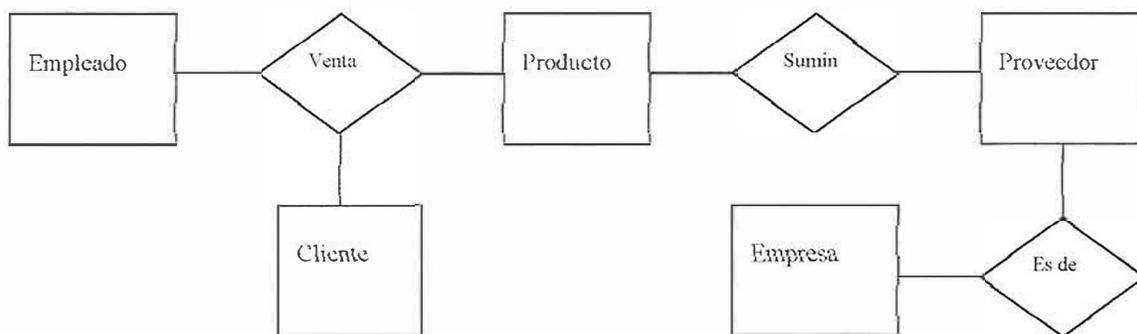
Por otra parte, las necesidades de información hoy en día han variado. La disponibilidad de gran cantidad de información es de vital importancia para los negocios ya que las decisiones de futuro se suelen tomar sobre la base de dicha información.

Los procesos que obtienen la información con la estructura adecuada (resumidos globalizados, etc.) son sistemas que, a priori, involucran un alto coste en consumo de recursos dado el gran volumen de datos sobre el que actúan y el tiempo de procesamiento que conlleva la obtención de las nuevas estructuras. Está claro, por lo dicho antes, que las denominadas “bases de datos operacionales” o “de producción” de la empresa no se pueden ver afectadas en sus tiempos de respuesta por dicho consumo en recursos.

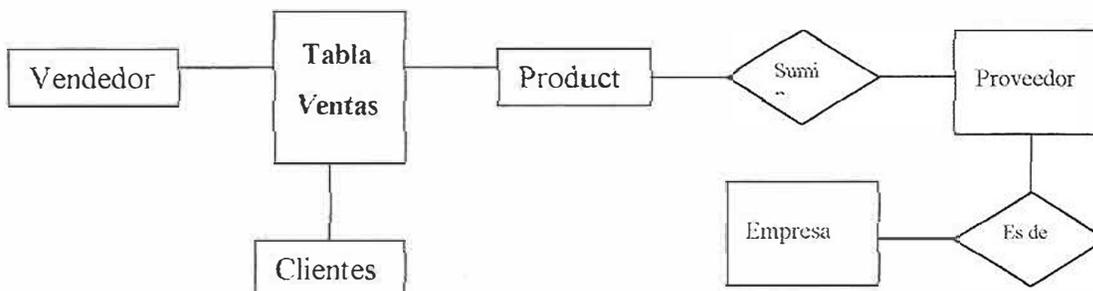
### 5.1.2. Consideraciones de Diseño

El diseño de un Sistema de Información y su Base de Datos debe estar orientado a optimizar las consultas relacionadas con los aspectos del negocio que se desean estudiar

Para el diseño de la base de datos se utiliza el Diagrama Entidad Relación como el que mostramos a continuación y describe como se relacionan los diferentes actores del sistema.



Darí­a como resultado al pasarlo a la Base de Datos, representada por Tablas y sus relaciones.



Que, como se puede ver, no aparece centrado, sino que presenta “flecos” por arrastrar la parte del Entidad - Relación correspondiente a los proveedores, a pesar de que no van a ser, a priori, aspectos por los cuales se van a estudiar las ventas.

Entre los aspectos a tener en cuenta al afrontar el diseño de un Sistema de Información y su Base de Datos hay que tener especial cuidado al:

- Identificar las tablas de hechos ya que es posible tener más de una. Por cada aspecto del negocio que interese estudiar debe aparecer una tabla de hechos.

## 5.2 MARCO CONCEPTUAL

**MODELO ENTIDAD RELACIÓN:** el modelo de datos ER esta basado en una percepción del mundo real que consta de una colección de objetos básicos llamados entidades y de relaciones entre sus objetos.

**MODELO RELACIONAL:** se usa una colección de tablas para representar tanto los datos como las relaciones entre esos datos. Cada tabla tiene varias columnas y cada columna tiene un nombre único.

**FLUJO DE DATOS :** movimiento de los datos en determinada dirección en forma de documentos, cartas, llamadas telefónicas.

**PROCESOS :** persona, procedimiento o dispositivos que utilizan, producen o transforman datos.

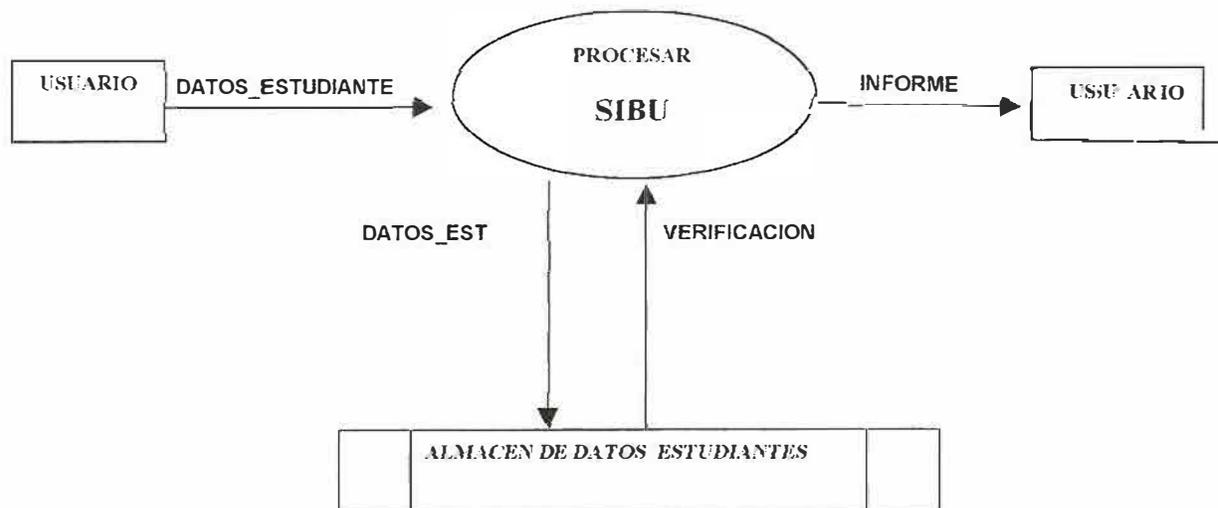
**FUENTE O DESTINO DE DATOS :** fuentes o destinos externos de datos que pueden ser personas, programas, organizaciones u otras entidades que intercalan con el sistema.

**ALMACENAMIENTO DE DATOS :** es el lugar donde se guardan los datos o a los que hacen referencia los procesos del sistema.

**DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS :** es una herramienta grafica que se emplea para describir y analizar el movimiento de los datos a través de un sistema, ya sea que este fuera, normal o autorizado.

**DICCIONARIO DE DATOS** : es aquel que contiene las características lógicas de los sitios donde se almacenan los datos del sistema, sirve como punto de partida para identificar los requerimientos de las bases de datos durante el diseño.

**DIAGRAMA DE CONTEXTO** : es aquel que contiene un solo proceso y define el sistema que va ser estudiado en el sentido de que determina la frontera.



## **6. METODOLOGÍA**

### **6.1 TIPO DE ESTUDIO**

El tipo de estudio aplicado es el que más se ajusta a las características del proyecto ya que este se concibió con fines prácticos y se realiza de manera gradual para cumplir con el objetivo final, que es la puesta en marcha del sistema de información para el manejo de la información del bienestar universitario.

### **6.2 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

La investigación está marcada en la línea de los Sistemas de Información, los Lenguajes de programación visual y los sistemas administradores de bases de datos como herramientas que permitan implementar técnicas de avanzada a un proceso administrativo tradicional, enmarcados en los paradigmas de crecimiento institucional y desarrollo humano sostenible.

### **6.3 METODOLOGÍA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

La Ingeniería de la Información requiere un análisis profundo de la Planeación estratégica de la UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR que permita establecer los objetivos de la empresa para cada área del negocio y las relaciones entre ellos, basados en las funciones y procesos críticos de la organización. Después de realizar el análisis de las áreas del negocio se tendrá una visión de la empresa desde la perspectiva de la información.

En la Ingeniería de requisitos el usuario final asume un papel muy importante pues realiza la exposición de sus requerimientos y expectativas, una vez comprendidas se procede a definir modelos que especifiquen el dominio de los datos, la funcionalidad y el comportamiento del software, determinando los requisitos mínimos de rendimiento, estados del sistema, eventos y casos de uso, restricciones y limitaciones del sistema. La actividad final de esta fase es la negociación donde se detallan por escrito las funciones y características mínimas que debe tener el software para satisfacer los requerimientos del usuario; esta etapa se constituye en un punto de referencia para evaluar la calidad del software por ende es muy importante la comunicación entre los participantes.

La fase de análisis es una etapa transitoria entre las especificaciones del usuario y el diseño del sistema. Aquí se define una representación técnica del software a partir de un conjunto de modelos que buscan describir las especificaciones del usuario, establecer una base para la creación del diseño y definir un conjunto de requisitos que puedan validarse una vez se haya construido el software. Para lograr este objetivo se hace uso de algunas herramientas como el modelado de la información, que permite definir los datos que se introducen, almacenan, transforman y producen dentro de la aplicación. El modelado de los procesos permite hacer una representación gráfica del flujo de la información y las transformaciones que se realizan a los datos cuando se mueven desde una entrada hacia una salida.

El diseño es una actividad técnica necesaria para la construcción del software, en esta fase se produce el diseño de la base de datos, el diseño de la interfaz externa, diseño procedimental y el diseño de reportes. El diseño de la base de datos define las tablas y sus atributos, tipos de datos, longitud e integridad referencial. El diseño de interfaz externa determina la interfaz del sistema con el

usuario, estableciendo el mapa de navegación de menús, la disposición, definición y descripción de pantallas incluyendo la relación con las tablas y las especificaciones de recuperación. El diseño de reportes constituye un bosquejo de la estructura que tendrán las salidas del sistema.

La fase de desarrollo incluye el proceso de codificación, donde juega un papel muy importante la estandarización y el uso de una buena estrategia de programación, así como la elección de un buen lenguaje de programación que garanticen la calidad del software y faciliten las posteriores actividades de mantenimiento.

La etapa de prueba y validación del software es un elemento crítico para asegurar y garantizar la calidad del sistema. Constituye tres actividades básicas: diseño de casos de prueba, ejecución de casos de prueba y depuración del software.

La etapa de implementación y puesta en marcha constituye la instalación del sistema, migración de datos, creación y asignación de usuarios y programa de capacitación y soporte técnico.

La gestión de configuración del software es una actividad que sirve para identificar y controlar cambios en el software, con el fin de que éstos sean conocidos por todas aquellas personas a quienes le pueda interesar, buscando que no se afecte la agenda de trabajo. La gestión de configuración se aplica al software, a los datos y a los manuales técnico y de usuario, estableciendo una línea base del software para cada versión del programa.

## 7. INGENIERÍA DE INFORMACIÓN

### HISTORIA DE LA UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

Desde su llegada a la Universidad del Atlántico, el profesor JOSÉ CONSUEGRA HIGGINS, pone en práctica su concepto sobre la Universidad y el papel que debe jugar en nuestra sociedad; "es una especie de antena receptora, analista responsable y faro irradiador de estrategias ideológicas. En ella debe acometerse el estudio consciente de la realidad social para dotar a los teóricos e ideológicos de buena parte del material que esta sirviendo y habrá de servir a la formulación de los preceptos liberadores de nuestros países. Este concepto de la Universidad que va más allá del tradicional que la concibe como simple superestructura al servicio del sistema, hace que desde el primer día de posesionarse del cargo de rector de esta Alma Mater, se le presente una fuerte oposición a la labor que desea realizar.

Así desde bien temprano se inicia la tarea de convertir a la Universidad en tribuna de denuncia, de estudio de los problemas de la colectividad y preparadora intelectual del pueblo explotado.

La masificación del Alma Mater comienza con una campaña encaminada a abrir las puertas de esta a los hijos de los campesinos, los obreros y los empleados que nunca antes pudieron ingresar.

La población estudiantil al asumir Consuegra la rectoría estaba conformada por tres mil estudiantes y cuatro meses más tarde ascendía a seis mil, aumentándose los cupos en dicho periodo en un cien por ciento. Para lograr esto se restablecieron inscripciones gratuitas, se redujo el valor de las matrículas y se eligió e instaló un comité de admisiones autónomo constituido por estudiantes y profesores.

Esta política de democratización y masificación fue complementada responsablemente por una dinámica conducta encaminada a lograr nuevos recursos fiscales nacionales, departamentales, contratar profesores, traer conferencistas nacionales y extranjeros, enviar profesores a hacer cursos de especialización, publicación de libros, etc.

El día 25 de Agosto la represión llegó a su máximo extremo cuando el gobernador Abelló Roca en un acto sin precedentes en la historia de la Universidad, violando sus estatutos, despreciando su relativa autonomía y desconociendo la voluntad del Consejo Superior (que había elegido al rector para un período de tres años, del cual apenas había cumplido unos ocho (8) meses) destituyó al rector de la Universidad.

Las razones expuestas para justificar este insólito hecho y que salieron publicadas en varios periódicos del país fueron: "El rector CONSUEGRA HIGGINS no estaba funcionando. Los dineros destinados a inversiones que no eran indispensables. Lo gastaban en editar libros, traer conferencistas y enviar profesores a dictar conferencias a universidades de Centro América y países del Sur del Continente. Igualmente se concedían títulos honorarios a catedráticos.

Las actuaciones y declaraciones del Gobernador fueron repudiadas por toda la prensa del país sin distinción de colores políticos. Además los intelectuales del país

y del extranjero, las universidades públicas y privadas, las agrupaciones culturales, los sindicatos, etc, dieron a conocer su respaldo a CONSUEGRA HIGGINS por la labor realizada en bien de la Universidad.

También es digno mencionar que el acto represivo de destitución fue complementado con otro más reaccionario que consistió en nombrar como nuevo rector a GULLERMO RODRÍGUEZ FIGUEROA, pero a este Sr. El día de Agosto de la juventud estudiosa consciente de nuestra Institución, respaldada de sus profesores y trabajadores le impidió la entrada al recinto Universitario.

Ante este rechazo al nuevo rector, al primer mandatario del departamento ordenó la invasión a la Universidad por parte de las fuerzas combinadas del ejército y la policía. Fue en esta forma como pudo ingresar el "Policía Figueroa" al Alma Mater. Igualmente, a partir de su ingreso se desató la más grande represión que se haya dado en la vida de esta Casa de Estudios contra profesores, estudiantes y trabajadores. Se clausuraron semestres, se expulso masivamente a profesores y estudiantes, se aumentaron las matriculas , se disolvió el comité de admisiones, etc, o sea que de un día para otro se acabo con la gran labor realizada por CONSUEGRA HIGGINS en los ocho meses que estuvo al frente de la Universidad del Atlántico.

Igual que el estudiantado del resto del país, durante todo el año de 1.971 y primer semestre de 1.972, el estudiantado de la Universidad del Atlántico había demostrado su gran capacidad de combate luchando por la solución a problemas internos. Pero el segundo semestre del presente año, la represión del gobierno ya llegaba al límite máximo hasta el punto de convertir a varias Universidades del país en verdaderos cuarteles de policía. Es así como el estudiantado y profesorado consecuente es expulsado de esta Institución y vetado su ingreso a

otras universidades oficiales. Lo anterior conduce a un grupo de catedráticos y directivos reprimidos a fundar una verdadera CASA DE ESTUDIOS SUPERIORES a la cual ingresarán aquellos estudiantes y profesores ultrajados por RODRÍGUEZ FIGUEROA.

Los objetivos de este grupo de Catedráticos e intelectuales son: "Formar una universidad Latinoamericana completamente diferente a la actual que sigue respondiendo a esquemas obsoletos, alejados de las exigencias actuales de nuestros pueblos. Más que simples abogados, economistas y sociólogos aspiramos a formas profesionales con respaldo cultural e ideológico. Hombres en condiciones de responder a las exigencias del país y con capacidad para estudiar y comprender sus problemas.

En la misma entrevista y sobre estos objetivos al profesor CONSUEGRA HIGGINS comenta algo más: " La superación de la situación de atraso y dependencia es la meta anhelada de nuestro pueblo, nuestro propósito es facilitar las condiciones para que nuestros estudiantes se preparen de tal manera que puedan servir, en sus diferentes áreas a una situación de cambio en cualquier momento que se le exija o las circunstancias lo permitan. La metodología para ello es cambiar la enseñanza de manual y de cartillas por la investigación y el compromiso con la realidad nacional. Queremos un estudiante que participe activamente en clase, respaldado por la lectura intensa de los libros dados como bibliografía.

## 7.2 MISIÓN

La CORPORACIÓN MAYOR DEL DESARROLLO SIMÓN BOLÍVAR es una Casa de Estudios Superiores del pueblo, para la investigación científica, la formación técnica y la promoción cultural e ideológica.

Sin ánimo de lucro, no oficial, dedicada al servicio de la profundización del proceso de formación personal y profesional con una concepción integral que permite el desarrollo de las facultades humanas, orientándolas al servicio de la cultura regional, nacional y latinoamericana y a la producción del conocimiento científico, teniendo como fundamento el ideario bolivariano de un ser humano autónomo, ético y culto, y una sociedad libre, justa y solidaria.

Para cumplir su función social de DOCENCIA, Investigación y Extensión. La CORPORACIÓN EDUCATIVA MAYOR DEL DESARROLLO SIMÓN BOLÍVAR se caracteriza por la actualización y universalización de los saberes, fundamentada en los aportes que las Ciencias Sociales, Naturales y Exactas brindan para la comprensión total de la realidad. Realidad que ha sido fragmentada para aproximarnos a su compleja expresión; y la flexibilidad del curriculum que tendrá como norte la creación de una Teoría Social - Económica para el Desarrollo Latinoamericano en consonancia con el entorno y la gestión oportuna, eficaz y eficiente de los procesos administrativos y de los recursos para el logro de los propósitos institucionales, de tal manera que la comunidad educativa pueda cumplir su papel de constructora de la sociedad proyectada en esta misión.



La Corporación cultiva el ideario de EL LIBERTADOR en lo relacionado con la valoración del ancestro y la cultura propia y la defensa de la unidad regional, nacional y Latinoamérica.

### 7.3. VISIÓN

La CORPORACIÓN EDUCATIVA MAYOR DE DESARROLLO SIMÓN BOLÍVAR es una comunidad universitaria científica que se empeña en crear, reproducir y difundir el conocimiento en favor de una sociedad desarrollada, autónoma, justa y solidaria.

La Corporación pretende incorporarse al futuro como una institución que forma líderes y dirigentes con conciencia nacional y latinoamericana, con responsabilidad ética, identificados con el compromiso histórico del enriquecimiento espiritual e intelectual de la sociedad y el fortalecimiento de la identidad regional, nacional y latinoamericana en la conquista del sueño bolivariano de una América unida y solidaria.

En tal sentido, la CORPORACIÓN EDUCATIVA MAYOR DEL DESARROLLO SIMÓN BOLÍVAR se constituirá en Factor de Desarrollo Humano Local, Regional y Nacional mediante la construcción de un Modelo de Desarrollo Social que se fundamente en los Principios de la pluralidad de las Culturas y la Participación Democrática de sus Actores.

Con propósitos definidos en la utilización de sus recursos en la formación humanística de sus estudiantes, se esmera en crear y mantener Bibliotecas y Museos que sirven de símbolos de su responsabilidad en el fomento de la cultura y la formación de profesionales capaces de responder a las exigencias del desarrollo.

## 7.4. DESCRIPCIÓN DE LA UNIVERSIDAD

LA CORPORACIÓN EDUCATIVA MAYOR DE DESARROLLO SIMÓN BOLÍVAR  
esta situada en varias Sedes:

SEDE CRA 54: CRA 54 CALLE 59 ESQUINA

SEDE CRA 59: CRA 59 59-76

SEDE CRA 59: CRA 59 59-92

SEDE DE POTGRADOS: CRA 54 64-223

TELEFONO DEL PBX: 3 444 333

### 7.4.1. PROGRAMAS

PSICOLOGÍA

FISIOTERAPIA

TRABAJO SOCIAL

BÁSICA PRIMARIA

CIENCIAS SOCIALES

DERECHO

INGENIERÍA DE SISTEMAS

INGENIERÍA COMERCIAL

ECONOMÍA

SOCIOLOGÍA

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

CONTADURÍA PÚBLICA

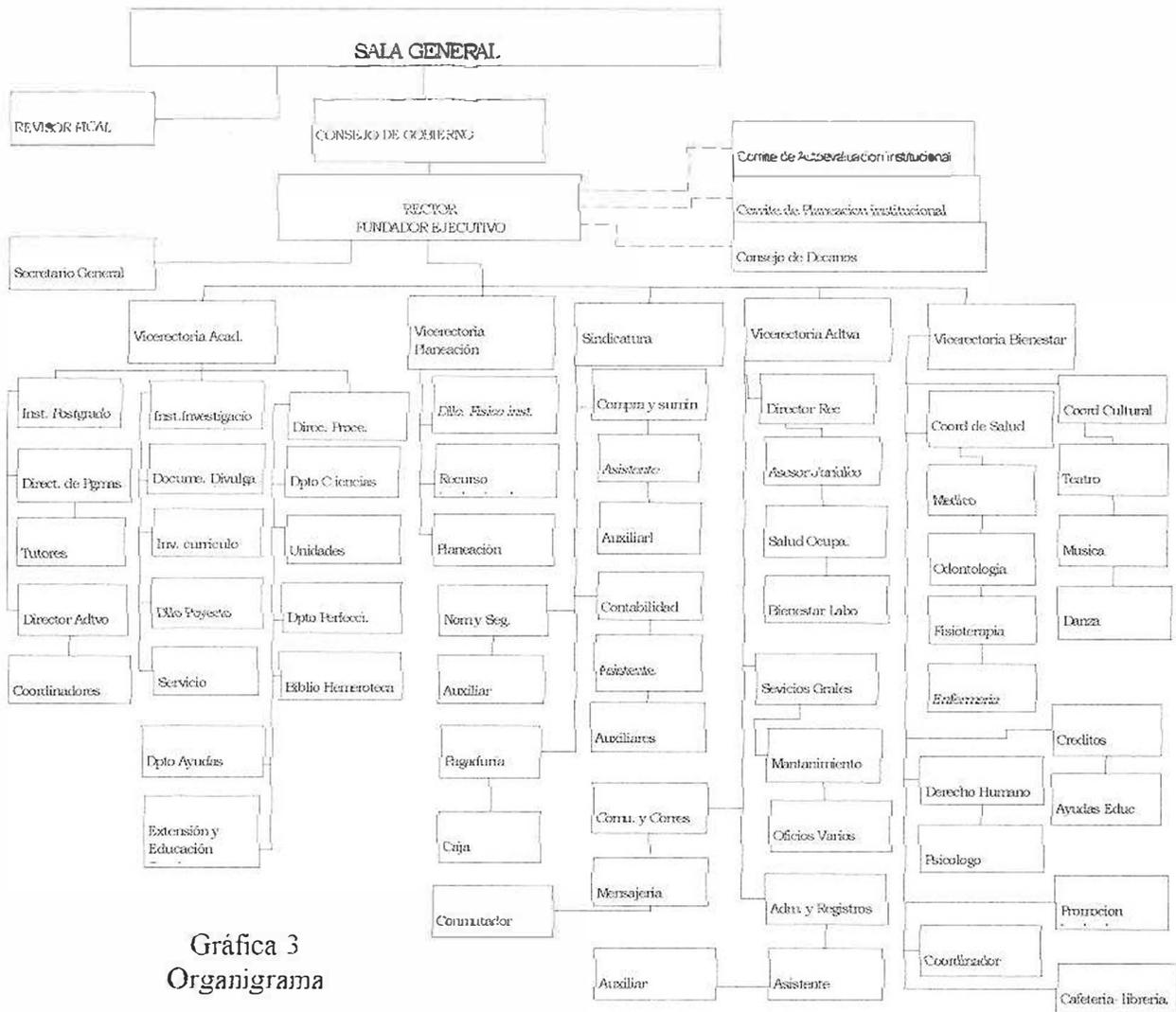
#### **7.4.2. DEPENDENCIAS**

RECTORIA  
SINDICATURA  
CONTABILIDAD  
DECANATURAS  
BIBLIOTECA  
BIENESTAR  
CREDITO Y COBRANZAS  
ADMISIONES Y MATRICULAS  
DIRECCION INFORMATICA  
CENTRO DE COMPUTOS

#### **7.4.3. ORGANIGRAMA**

La estructura de la Universidad Simón Bolívar, tiene gran diversidad de jerarquías entre estas se encuentran la rama Administrativa, Académica, Ejecutiva, las cuales se muestran en la gráfica 3.

También , existen diversidad de departamentos los cuales poseen sus propias instalaciones y personal de trabajo. En el Anexo XIX se muestran detalladamente los organigramas utilizados en esta empresa.



Gráfica 3  
Organigrama

#### 7.4.4. ORGANIZACION ADMINISTRATIVA

##### SALA GENERAL

ANA BOLIVAR DE CONSUEGRA	PRESIDENTA
MANUEL FIGUEROA RUIZ	VICEPRESIDENTE
JOSE CONSUEGRA HIGGINS	
LEONELLO MARTHE ZAPATA	
ALVARO CASTRO SOCARRAS	
EUGENIO BOLIVAR ROMERO	
JOSE IGNACIO CONSUEGRA MANZANO	
RAFAEL BOLAÑO MOVILLA	SECRETARIO
JOSE CONSUEGRA HIGGINS	RECTOR FUNDADOR
JOSE CONSUEGRA BOLIVAR	RECTOR EJECUTIVO
RAFAEL BOLAÑO MOVILLA	SECRETARIA GENERAL
ANA EMILIA DE BAYUELO	SINDICATURA
ISRAEL ARTETA ARTETA	REVISOR FISCAL

## 8. INGENIERIA DE REQUISITOS

### 8.1 RECONOCIMIENTO DEL PROBLEMA

SITUACION ACTUAL DEL BIENESTAR UNIVERSITARIO DE LA CORPORACION EDUCATIVA MAYOR DEL DESARROLLO SIMON BOLIVAR.

La oficina del Bienestar Universitario está ubicada en las instalaciones de la Universidad Simón Bolívar. La oficina esta conformada por cuatro(4) personas: La directora General (**Maritza Better**), el director del área de Cultura (Agustín Parejo), el director del área de Recreación y Deportes (**Oscar Osorio**) y un secretario.

La Administración General se encarga de coordinar las actividades que se realizan en cada área.

En el área de Cultura se encarga de inscribir a los estudiantes en las distintas actividades como (Danza, Teatro, etc.), realizarle seguimiento, entrenamientos y categorizarlos según sus cualidades y avances en la actividad a la que pertenece.

En el área de Recreación y Deportes se encarga de inscribir a los estudiantes en las distintas actividades como (Fútbol, Básquet, Microfutbol, Béisbol, Voleibol, etc).

Realizarle seguimiento, entrenamientos y categorizarlos según sus cualidades y avances en la actividad a la que pertenece.

El Bienestar tiene cobertura para todos sus estudiantes e incluso, también desarrolla actividades culturales y deportivas para los funcionarios que pertenece a esta institución.

En las áreas de cultura y deportes se llevan formatos donde registran el nombre y apellido del estudiante y/o funcionado y las actividades en que se inscribe. Este formato se esta manejando desde el nacimiento del Bienestar universitario.

No existe sistema de inscripción masiva. Para realizar consultas, inscripciones, datos estadísticos etc. Los funcionarios del Bienestar Universitario debe realizar tareas muy engorrosas. Como buscar en los archivadores los datos antiguos, realizar tabulaciones manualmente, buscar la información específica etc.

La calidad del servicio no es la mejor ni la mas eficiente, ya que en la actualidad el existe una gran cantidad de personas que quieren pertenecer a el Bienestar y el flujo de información es cada vez mayor.

## **8.2 ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS**

### **8.2.1 GENERALIDADES**

La Corporación Universitaria Mayor del Desarrollo Simón Bolívar, a través del Departamento del Bienestar Universitario se encarga de brindarles un ambiente institucional a los estudiantes.

### **8.2.1.1. REFERENCIA DEL SISTEMA**

Sistema de Información para Universidades y corporaciones educativas que manejan la información de las personas que pertenecen al Bienestar Universitario y brinda las herramientas necesarias y la comodidad para trabajar en pro del bienestar de dichas personas.

### **8.2.1.2 DESCRIPCION GENERAL**

Este sistema es una aplicación software orientada a apoyar la administración de la información de estudiantes y/o funcionarios, de gestión Basada en los requerimientos legales establecidos por el Icfes.

Principalmente es una herramienta para el controlar la información general y realizar seguimiento a los estudiantes en los entrenamientos, actividades, presentaciones y nivel académico para apoyar la toma de decisiones a diferentes niveles del Bienestar Universitario.

Se caracteriza por ser un software funcional, parametrizable para adaptarse a los cambios y requisitos legales, que facilita la convivencia de ambientes multiusuario y además incluye mecanismos de autocontrol que proporcionan seguridad e integridad de la información y facilitan las labores de auditoria de los directores.

### **8.2.1.3 RESTRICCIONES GENERALES**

Los requisitos mínimos del software están relacionados con el cumplimiento de las siguientes funciones:

- Ingreso de Estudiantes y/o Funcionarios.
- Generación de cronograma de eventos a seguir durante el periodo incluyendo los nuevos eventos que surjan en el transcurso del semestre.
- Control y seguimiento a los estudiantes en los entrenamientos
- Llevar el control de los resultados obtenidos en los distintos eventos planeados.
- Permitir conformar las selecciones que representaran a la Universidad Simón Bolívar en cualquier evento programado.
  
- Estadísticas y auditoria del sistema.
- Parametrización del sistema.
- Sistematización de datos.
  
- Administración, seguridad e Integridad del sistema.

## **8.2.2. DESCRIPCIÓN FUNCIONAL**

### **8.2.2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESAMIENTO**

#### **ESTADÍSTICAS, LISTADOS Y AUDITORIA DEL SISTEMA :**

Provee información a gerencia permitiendo evaluar el comportamiento de los diferentes procesos del sistema, así mismo permite listar consolidados de

procesos e información de usuarios. A través de este módulo puede hacerse el seguimiento auditor tanto del sistema como de los procedimientos y los datos e imprimir informes de gestión.

### **PARÁMETROS DEL SISTEMA :**

Este módulo maneja el ingreso y/o actualización de las tablas básicas del sistema.

### **INGRESO DE DATOS DE FUNCIONARIOS Y ESTUDIANTES**

Este se encarga de almacenar la información necesaria de los estudiantes y funcionarios que se desean inscribir a determinada área (deportes y cultura) del bienestar universitario de esta institución.

### **GENERACIÓN DE CRONOGRAMAS**

Se encarga de almacenar la información de los diferentes eventos deportivos y culturales que se desean programar durante el semestre de determinado año. Permite la modificación y eliminación de los eventos programados.

### **EVALUACIÓN DE CRONOGRAMA**

Permite darle un dictamen sobre que eventos se han realizado, los que no se han realizado, los motivos por los cuales no se llevaron a cabo y los resultados obtenidos.

### **INGRESO DE RESULTADOS**



Permite el ingreso y modificación de los resultados obtenidos en las actividades competitivas.

### **GENERACIÓN DE REPORTES :**

Este modulo nos permite mostrar en pantalla o impreso los datos de los estudiantes y/o funcionarios inscritos en las diferentes áreas, las actividades programadas en los cronogramas.

### **ADMINISTRACIÓN Y SEGURIDAD DEL SISTEMA:**

Gestiona las autorizaciones a menú, permisos para el manejo y procesamiento de datos (ingreso, actualización, eliminación y consulta).

## **8.2.3 DESCRIPCIÓN DEL CONTROL**

### **8.2.3.1 ESPECIFICACIÓN DEL CONTROL**

Control de acceso al sistema: verificación de identificación y clave secreta de los usuarios que ingresan al sistema.

Control de acceso a opciones de menú: acceso permitido o denegado a opciones de menú de acuerdo con los privilegios o permisos que tenga el usuario que ingresó al sistema.

Control de acceso a creación de usuarios del sistema. Control de privilegios de administrador del sistema.

### **8.2.3.2 RESTRICCIONES DE CONTROL**

El sistema debe tener los siguientes controles:

Acceso de usuarios a los menús debe ser autorizado por un administrador del Sistema y debe existir identificación y contraseña para los usuarios del sistema.

### **8.2.4. DESCRIPCIÓN DEL COMPORTAMIENTO**

#### **8.2.4.1. ESTADOS DEL SISTEMA**

Usuarios: al ingresar un nuevo usuario debe digitarse los datos de referencia, nombre de usuario, contraseña.

### **8.2.5. CLASES DE PRUEBA**

Las clases de prueba seleccionadas para la evaluación del software antes de su implementación final son:

- Prueba de validación.
- Prueba de seguridad del sistema.
- Prueba de unidad.

Las pruebas se realizarán con el fin determinar si el sistema cumple con los requisitos funcionales planteados por el usuario final.

También se evaluará el nivel de seguridad e integridad brindado por el sistema.

Además se evaluarán los reportes arrojadas por el sistema con el fin de determinar que la información proporcionada es clara completa y oportuna.

A lo largo del desarrollo del plan de pruebas se elaborará una lista de deficiencias del software con el fin de realizar los ajustes necesarios.

### **8.2.6 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO**

**CASOS DE USOS** : Inscribir Funcionarios y/o estudiantes en el Bienestar Universitario.

**ACTORES** : Estudiantes y/o funcionarios (Iniciadores), secretarios.

**PROPÓSITO** : Inscribir funcionarios y/o estudiantes en algunas de las actividades relacionadas a las áreas de bienestar.

**RESUMEN** : Un estudiante y/o funcionario llega a bienestar universitario para participar en algunas de las actividades de las áreas de bienestar. El secretario verifica que esta persona haga parte de la universidad.

**TIPO** : Primario y esencial.

**REFERENCIA CRUZADA** : R3

## **CURSO NORMAL. DE LOS EVENTOS**

### **ACCION DEL ACTOR**

Este caso comienza cuando un estudiante o funcionario desea ingresar a bienestar.

El secretario busca por su identificación o nombre para verificar que el estudiante se encuentre matriculado para el periodo académico actual, en caso de ser un funcionario este verifica que se encuentre laborando en esta institución

El estudiante y/o funcionario reciben su respectivo carnet.

### **RESPUESTA DEL SISTEMA**

El sistema verifica que los datos sean los correctos.

**CASOS DE USOS** : Control de Entrenamientos.

**ACTORES** : Estudiantes y entrenadores.

**PROPÓSITO** : Hacer seguimiento y control de la asistencia de los estudiantes.

**RESUMEN** : En todos los entrenamientos se le llevara un seguimiento a los estudiantes controlando su asistencia

**TIPOS** : Primario y esencial.

### **ACCION DEL ACTOR**

Este caso comienza cuando estudiante realiza practicas en actividades en el cual se inscribió.

El entrenador lleva un seguimiento de la asistencia del estudiante.

### **RESPUESTA DEL SISTEMA**

El sistema almacena la información los entrenadores.

**CASOS DE USOS** : Categorizar estudiante.

**ACTORES** : Director de áreas y entrenadores.

**PROPÓSITO** : Seleccionar los estudiantes de alta competencia.

**RESUMEN** : Un estudiante es seleccionado de alta competencia si tiene los meritos para hacerlo.

**TIPO** : Primario y esencial.

**REFERENCIA CRUZADA** : R4

**ACCIÓN DEL ACTOR**

- Este caso comienza cuando se van a integrar las selecciones que representan a la universidad

El entrenador y director de área seleccionan al personal

**RESPUESTA DEL SISTEMA**

Este sistema proporciona información sobre la asistencia y rendimiento de los estudiantes.

Generar la lista de los estudiantes que van a participar por actividad.

**CASOS DE USOS** : Participación en eventos (deportivos y culturales ) a nivel externo.

**ACTORES** : Estudiantes.

**PROPÓSITO** : Representar a la universidad a nivel competitivo.

**RESUMEN** : Compiten en los diferentes eventos para representar a la universidad.

**TIPO** : Primario y esencial.

**REFERENCIA CRUZADA** : R8

**ACCIÓN DEL ACTOR**

Este caso comienza cuando los estudiantes compiten representando a la universidad.

**RESPUESTA DEL SISTEMA**

Almacena los resultados de las competencias

**CASO DE USO** : Control académico de los estudiantes.

**ACTORES** : Directores de áreas (iniciador).

**PROPÓSITO** : Hacer un seguimiento a los estudiantes para que no descuiden los estudios.

**TIPO** : Primario y esencial.

#### **ACCION DEL ACTOR**

Este caso comienza después de los primeros parciales cuando los encargados del área evalúan el rendimiento académico de los estudiantes inscritos a bienestar universitario.

#### **RESPUESTA DEL SISTEMA**

Se genera un reporte del estado de las de las notas de los estudiantes.

**CASO DE USO**: Generar reportes

Actor1 administrador, usuario Cualquiera de los usuarios busca y especifica el tipo de reportes que desea generar y le da la orden al Sistema.

**Respuesta del Sistema :** El sistema verifica la tarea especificada, valida los parametros especificados y luego envia un mensaje de aceptacion o negacion de la tarea.

## 10. DISEÑO DEL SISTEMA

### 10.1 DISEÑO DE LA INTERFAZ EXTERNA

#### 10.1.1 PANORAMA DEL SISTEMA

EL SISTEMA PARA EL MANEJO Y CONTROL DE LA INFORMACION EN LAS AREAS DE "CULTURA" Y "RECREACION Y DEPORTES" DEL BIENESTAR UNIVERSITARIO DE LA CORPORACION UNIVERSITARIA SIMON BOLIVAR. Estará conformado por un Treeview (Árbol de navegación). Desde el cual se podrá tener acceso a las diferentes opciones que contendrá la aplicación.

También se podrá accesar las mismas opciones a través de un menú desplegable.

Estas opciones serán las siguientes:

- \* Ingreso, modificación y búsqueda de los estudiantes y/o funcionarios adscritos en las actividades de las áreas de Recreación y Deportes del bienestar universitario.
  
- \* Generar cronogramas en las áreas de "Recreación y Deportes" y "Cultura" asociándoles sus respectivos eventos, los cuales pueden ser ingresados y modificados.
  
- \* Llevar el control de los estudiantes a los entrenamientos en sus asistencias, rendimientos y control académico.

\* Ingreso, modificación de resultados deportivos y culturales obtenidos en los distintos eventos competitivos.

\* Evaluación del cronograma: ingresar las observaciones al cronograma en las áreas de "Recreación y Deportes" y "Cultura" y a la vez evaluar actividad por actividad asociado a dicho cronograma.

\* Administración : Permite llevar el control de las tablas básicas de nuestra base de datos. Aquí se puede ingresar, modificar lo siguiente:

- Actividades
- Eventos deportivos y culturales
- Lugares de entrenamientos
- Encargados de los Entrenamientos
- Administrador de usuarios
- Participantes (Universidades) en los eventos

\* Realizar los reportes del sistema

\* Auditoria (Solo para el administrador) Búsquedas (Generales, Específicas).

\* Administración y seguridad.

\* Ayuda

Cada una de ellas tendrá sus propias opciones, las diagrama de navegación de pantallas.

El usuario tendrá acceso al árbol de navegación una vez haya digitado correctamente su identificación y su contraseña en la ventana de verificación de usuario, que estará dispuesta de la siguiente forma:

En ella se presentan el número de entradas al sistema, y se pide la identificación del usuario del sistema y su contraseña.

El botón Aceptar verificará que el usuario y contraseña sean los correctos, mostrará la pantalla de menú principal.

El botón Salir cancelará el intento de ingresar al sistema.

## 10.2 DISPOSICIÓN, DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIÓN DE VENTANAS

\* Botones de Comando:

Para facilitar el entrenamiento del usuario y mejorar la calidad del software, se estandarizaron los botones de comando cuyas funciones se detallan a continuación:

- Aceptar: Su función es confirmar la tarea realizada.
- Salir o Cerrar: Para salir de la pantalla y volver a la pantalla anterior.
- Ingresar : su función es para introducir nuevos datos al sistema.
- Modificar: su función es la de actualizar la información del sistema.
- Eliminar un registro.
- Limpiar : su función es la de restablecer la pantalla en su estado inicial.
- Imprimir: su función es enviar información a la impresora.

## **11. DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN**

### **11.1 DESCRIPCIÓN DE HERRAMIENTA DE DESARROLLO**

#### **MICROSOFT VISUAL BASIC 6.0**

##### **CAPACIDAD Y POTENCIA**

En el inicio de desarrollo de las bases de datos para microcomputadores, aparecieron DBASEII y DBASE III que brindaron una forma muy ágil y rápida de desarrollo, aunque débil a la hora de manejar un volumen alto de datos.

Partiendo de esta filosofía ágil de trabajo, MICROSOFT CORPORATION desarrollo un producto que era mejor como herramienta de programación y manejo de datos acompañado de una buena plataforma, convirtiéndose en uno de los productos de desarrollo más populares a nivel mundial.

La gran acogida de esta herramienta, hizo que la compañía de Software más grande del mundo MICROSOFT CORPORATION, la adquiriera y la convirtiera en uno de los productos líderes en desarrollo, dándole así una nueva dimensión a la herramienta.

La herramienta de desarrollo propone características como:

Manejo total de la filosofía cliente servidor: soportando motores de bases de datos como:

- SQL Server
- Oracle
- Access
- DB2
- MYSQL
- Programación orientada a objetos
- Programación por eventos
- Manejo de altos volúmenes de datos con excelentes tiempos de respuesta.
- Herramientas que facilitan el rápido desarrollo como diseñadores de pantallas, informes y consultas.
- Manejo de SQL.
- Integración a toda la familia Microsoft, (Excel, MS query, Access y otros).

## 12. PUESTA EN MARCHA

La puesta en marcha del sistema incluye la instalación del software, la capacitación a los usuarios y el seguimiento.

La instalación del programa se llevará a cabo en la Corporación Educativa Mayor de Desarrollo Simón Bolívar, en el Departamento de Bienestar Universitario.

Parametrización inicial del sistema

- Creación de usuarios
- Capacitación
- Asignación de identificaciones y contraseñas
- Alimentación de las tablas básicas del sistema

La agenda de capacitación se realizará con la presencia de los usuarios finales y el administrador del sistema, e incluye los siguientes temas:

- Instalación del software
- Alimentación de tablas
- Información y atención de usuarios
- Estadísticas y Auditoria
- Administración y seguridad del sistema
- Procesamiento e impresión de reportes

### 13. GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE

La Gestión de Configuración está conformada por un conjunto de actividades que se realizan para asegurar y garantizar la calidad del software, su objetivo primordial es administrar los cambios a lo largo de todas las fases del proceso de desarrollo.

La Gestión de Configuración identifica, controla, audita e informa de las modificaciones que invariablemente se dan al desarrollar el software una vez que ha sido entregado al cliente.

Está compuesta por un conjunto de objetos relacionados entre sí, denominados Elementos de Configuración del Software, que una vez desarrollados y revisados se convierten en una Línea Base del Software.

Analizando la importancia de la Gestión de configuración como un elemento de protección, para el presente proyecto se han determinado y establecido los elementos que permitan asegurar la calidad y controlar los cambios a lo largo de la vida del software.

### **13.1 LINEA BASE DEL SOFTWARE**

La Línea base del software está conformada por las especificaciones que han sido revisadas y aprobadas formalmente y sobre los que se ha llegado a un acuerdo, con el fin de formar una plataforma de partida para desarrollos posteriores y constituye, además, la primera versión del software.

De aquí en adelante cualquier cambio que desee realizarse debe seguir un procedimiento formal de control de cambios y dará pie para la creación de nuevas versiones del software.

Para el caso particular de el SISTEMA PARA EL MANEJO Y CONTROL DE LA INFORMACION EN LAS AREAS DE "CULTURA" Y "RECREACION Y DEPORTES" DEL BIENESTAR UNIVERSITARIO DE LA CORPORACION UNIVERSITARIA SIMON BOLIVAR, se han escogido, para formar la línea base, un conjunto de elementos de configuración que se especifican a continuación.

#### **13.1.1 ESPECIFICACION DEL SISTEMA**

SISTEMA PARA EL MANEJO Y CONTROL DE LA INFORMACION EN LAS AREAS DE "CULTURA" Y "RECREACION Y DEPORTES" DEL BIENESTAR UNIVERSITARIO DE LA CORPORACION UNIVERSITARIA SIMON BOLIVAR.

La funcionalidad del programa se resume en el cumplimiento de las siguientes características.

Ha sido diseñado y elaborado para facilitar la labor del Departamento De Bienestar Universitario en La Corporación Educativa Mayor Del Desarrollo Simón Bolívar.

Se constituye en una herramienta de apoyo que permite automatizar rutinas como Consultas y Reportes de Información global de los estudiantes, agilizando los procesos de consulta e impresión de reportes y regulando el acceso a la información para facilitar las labores de auditoria por parte de administrador del sistema.

El software es funcional , flexible, parametrizable y permite adaptarse a los constantes cambios que se producen a diario en la universidad, a la vez que crece acorde con los planes de desarrollo institucional.

Una característica importante es el esquema de seguridad que maneja, basado en permisos y privilegios otorgados a usuarios. Así como el uso de asignación de usuarios y contraseñas que facilitan la labor del administrador del sistema, y el manejo de trabajos activos. Todos estos elementos garantizan la protección de la información básica almacenada en el sistema.

### **13.1.2. PLAN DEL PROYECTO DE SOFTWARE**

El plan se ha desarrollado por etapas, cada una de las cuales ha sido documentada y explicada en el presente documento, así como la planificación de actividades y la estimación de recursos (humanos, técnicos, económicos y de tiempo).

## 14. EVALUACIÓN

### 14.1 EVALUACION DEL PROYECTO

Para las personas participantes en este proyecto los resultados logrados han sido buenos porque se cumplieron las metas propuestas en cuanto a tiempo y recursos.

Por otro lado, se lograron los objetivos trazados desarrollando un software de calidad que satisfizo los requerimientos del cliente y colmó ampliamente sus expectativas.

Para nosotros el proyecto fue enriquecedor porque se adquirió experiencia en el campo de las relaciones laborales, la aplicación de metodologías de trabajo fundamentadas en la investigación y el conocimiento del desarrollo del software. Además, tuvimos la oportunidad de experimentar con nuevas herramientas de apoyo que facilitaron nuestra labor y nos permitieron ampliar el horizonte de nuestro proyecto.

## 14.2 EXPERIENCIAS

El desarrollo del proyecto nos permitió vivir situaciones que nos ayudaron a crecer profesionalmente, por ejemplo, desarrollamos un carácter investigativo, conscientes de la importancia de desarrollar un software de calidad acorde con los planes de crecimiento institucional, en pro de este objetivo analizamos diferentes alternativas de desarrollo buscando la que mejor se adaptara a nuestras necesidades.

Además, comprendimos la importancia de la comunicación con el cliente y lo hicimos participe del proyecto a fin de reducir el impacto que pudiera producir la llegada de una nueva herramienta, a la vez que el usuario final se convirtió en el evaluador permanente del software durante su etapa de desarrollo.

Es grato saber que nuestro trabajo es aceptado y valorado porque contribuye a mejorar las condiciones de trabajo de otras personas.

Conocimos los beneficios de una buena planificación y sobre todo la importancia de cumplir los pequeños avances fijados para la entrega de avances que nos permitieron llegar al final sin contratiempos para cumplir con el cliente.

## 15. CONCLUSIONES

La realización del presente proyecto nos ha permitido conocer mejor la Institución Simón Bolívar, y su medio para crear un ambiente institucional como lo es el Departamento Bienestar Universitario.

Los programas ofrecidos por el Bienestar Universitario a través de sus áreas, para alcanzar su objetivo principal.

Su falta de conocimiento sobre las ventajas brindadas por la tecnología utilizada racionalmente al servicio de la comunidad que les permita una mayor efectividad en la búsqueda de sus metas.

El propósito del presente proyecto ha sido colaborar, en la medida de lo posible, con el mejoramiento de esta situación brindando una herramienta que permita automatizar el proceso del Bienestar a un costo razonable con el fin de brindar al usuario una atención oportuna y personalizada que motive su participación en las actividades ofrecidas por las áreas de "Recreación y deportes" y "Cultura".

Por otro lado, el proyecto nos ha permitido además de desarrollar nuestra conciencia social, aplicar los conocimientos adquiridos en las aulas sobre todo en el área de Ingeniería del software.

El desarrollo consciente y sistemático del plan de trabajo ha permitido comprobar la eficacia de algunos conceptos y metodologías para racionalizar el trabajo del desarrollador de software, como son la planificación medida, la gestión del

riesgo, el control de cambios, la gestión de configuración del software y la estimación correcta de recursos, todos estos aspectos bien entendidos y aplicados conllevan a lograr un software de calidad sin desperdicios de tiempo y dinero.

Es importante resaltar la trascendencia de buenos asesores que con sus conocimientos y experiencia guíen al estudiante para evitarle cometer errores previsibles, y con su consejo oportuno faciliten la corrección de las acciones equivocadas.

Desarrollar software de calidad es una labor ardua que requiere de mucha investigación, dedicación y sentido común, por eso es importante que el estudiante de Ingeniería de Sistemas se enfrente a un reto como este con el fin de adquirir la experiencia que le permita fortalecer su perfil profesional.

## 16. BIBLIOGRAFÍA

- INTERNET, [HTTP:WWW.GOOGLE.COM/SISTEMAS DE INFORMACION](http://www.google.com/sistemas-de-informacion).
- INTERNET, [HTTP:WWW.MONOGRAFIAS.COM](http://www.monografias.com)
- FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS Abraham Silberschatz,  
Henry Korth, Mc Graw Hill
- Ingeniería del Software un Enfoque Practico, Rogers Pressman, 4ed.

# SIBU 1.0

## SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL BIENESTAR UNIVERSITARIO



### MANUAL DEL SISTEMA

CARLOS ANDRES BASTIDAS

BLADIMIR GONZALEZ

ANTONIO NAVAS

EVILIO POLO

CORPORACIÓN EDUCATIVA MAYOR DEL DESARROLLO SIMON BOLIVAR  
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
DÉCIMO " A "  
DICIEMBRE 2 DE 2002  
BARRANQUILLA

# SIBU 1.0

## SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL BIENESTAR UNIVERSITARIO “ SIBU “

### TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	3
2. OBJETIVOS	5
2.1 OBJETIVO GENERAL	5
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
3. INSTALACIÓN DE SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL BIENESTAR UNIVERSITARIO ( SIBU 1.0 ).	6
4. REQUERIMIENTOS BÁSICOS	7
5. DEFINICIÓN DE LA BASE DE DATOS	9
5.1 TABLAS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN ACADÉMICA(SIA)	20
5.2 TABLAS Y CAMPOS UTILIZADOS POR SIBU	25
6. FUNCIONES QUE SE REALIZAN EN CADA PANTALLA	30
7. DIAGRAMAS DEL SISTEMA	
7.1. DIAGRAMA ENTIDAD-RELACION	37
8. DIAGRAMA FLUJO DE DATOS	38

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día las instituciones están implementando nuevas tecnologías y en especial los sistemas de información basados en computadoras, esto, como una manera de proteger y procesar a mayor velocidad la información que manejan, debido a que esta es uno de los elementos más valiosos de las instituciones.

El objetivo principal del Bienestar Universitario de la Corporación Universitaria Simón Bolívar es proporcionar un ambiente institucional que permita promover programas, actividades, servicios y ambientes que contribuyan a la formación integral de la comunidad universitaria.

Para poder lograr este objetivo el Bienestar Universitario cuenta con unas áreas que son unidades programáticas de contenido y acciones específicas que se definen como áreas de salud, cultura, recreación y deporte, socioeconómica y desarrollo humano que a la vez presentan unas limitaciones en el manejo de la información, por tal motivo este proyecto tiene como propósito principal dar soluciones a los problemas referentes al procesamiento de la información de los estudiantes y funcionarios adscritos al Bienestar Universitario de nuestra institución.

Para desarrollar e implementar el sistema de información del Bienestar Universitario se debe tener una claridad total de las necesidades que se presentan en él y las desventajas que presenta el sistema actual.

A pesar que el sistema es confiable no es eficiente por este motivo se pretende desarrollar e implementar un sistema de información que cumpla con los requerimientos y necesidades del Bienestar Universitario.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. OBJETIVO GENERAL

Mostrar a los usuario todos y cada uno de los procesos que constituyen la aplicación. Con el fin de facilitar el uso eficiente del mismo por parte de los usuarios, al igual que sirve como herramienta de soporte para que los usuarios conozcan los datos con los que esta interactuando y como se pueden utilizar los procesos para obtener los resultados esperados.

### 2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Proporcionar una explicación del uso de cada uno de los proceso del sistema.
- Permitir que el usuario se familiarice por medio de la interacción con el sistema.
- Capacitar a los usuarios de manera que puedan usar el sistema sin ninguna clase de inconvenientes.

### 3. INSTALACION

Para instalar el Sistema de Información del Bienestar Universitario ( **SIBU** ) en su computador debe utilizar el programa instalar , el cual copia el programa ejecutable, la base de datos, el sistema de ayudas en línea y otros componentes del programa.

El proceso de instalación del programa **SIBU**, utiliza un asistente que guía a la fácil instalación del programa.

Como información preliminar para el proceso de instalación del programa **SIBU**, se debe conocer el tipo de equipo sobre el que se va a trabajar. Vea los requerimientos básicos de Hardware y Software para utilizar el programa de una manera adecuada.

Herramientas para soporte de información ( bases de datos de oracle, herramientas de diseño e implementación de software (Oracle Designer, Microsoft Visual Basic), herramienta de generación de reportes(Crystal report), equipos de computación en red.

#### 4. REQUERIMIENTOS BÁSICOS

El Sistema de información del Bienestar Universitario ( **SIBU 1.0** ) es un sistema que opera a 32 bits, por lo cual requiere de ciertos componentes esenciales de hardware y software que permitan su instalación y su correcta operación.

Su configuración a 32 bits conlleva a una mejora en el rendimiento del procesamiento, hecho por el cual se hace necesario su montaje sobre una plataforma operacional que soporte sistemas de archivos de 32 bits.

La plataforma operacional Microsoft Windows posee la características antes mencionada, por lo tanto las versiones 98, NT Server, NT 2000 son las más aptas para soportar la operatividad del Sistema de Información del Bienestar Universitario ( **SIBU 1.0** ).

Se debe tener en cuenta la velocidad del procesador durante el procesamiento del equipo donde se planifique instalarlo el Sistema de Información del Bienestar Universitario ( **SIBU 1.0** ).

<i>Requerimientos</i>	<i>Características</i>
<b>Sistema Operativo</b>	Windows 95/98/NTServer/NT Workstation
<b>Espacio disponible en disco</b>	20 MB
<b>RAM</b>	256 MB o superior
<b>Procesador</b>	Pentium o superior

Para el adecuado funcionamiento del sistema se debe disponer de un computador que posea las siguientes características como son :

**HARDWARE :**

- . Procesador Pentium o superior.
- . Disco Duro con 20 MB de Espacio Libre.
- . Memoria RAM de 256 Megabytes.

**SOFTWARE :**

- . Windows 95/98/ NT Server/ NT Workstation.
- . La configuración regional de la hora debe estar en formato AM : PM

## 5. DEFINICIÓN DE LA BASE DE DATOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL BIENESTAR UNIVERSITARIO ( SIBU ).

La Base de Datos que se utilizó para la aplicación fue la de ORACLE Versión 8i

Las Tablas que fueron creadas para el Sistema de Información del Bienestar Universitario SIBU son:

**ACTIVIDAD\_CATEGORIAS**

**AREAS**

**AUDITORIA**

**CRONOGRAMAS**

**ENCARGADOS**

**ESTUDIANTES\_BU**

**HORARIO\_ENTRENAMIENTO**

**PARTICIPANTES**

**RESULTADOS**

**TIPOS\_USUARIOS**

**FUNCIONARIOS\_ACTIVIDAD**

**BU\_CAMPOS**

**BU\_RELACIONES**

**ACTIVIDADES**

**ACTIVIDADES\_ESTUDIANTES**

**CATEGORIAS**

**DETALLES\_ENTRENAMIENTOS**

**ENTRENAMIENTOS**

**EVENTOS**

**LUGARES**

**PROGRAMACION\_EVENTOS**

**TIPO\_EVENTOS**

**USUARIOS**

**DET\_AUDITORIA**

**BU\_QUERY**

**BU\_TABLAS**

**CREATE TABLE ACTIVIDAD\_CATEGORIAS(**

Name	Type	Tamaño
COD_ACT	VARCHAR2	(3),
COD_CAT	VARCHAR2	(3),

**PRIMARY KEY(COD\_CAT,COD\_ACT));**

**CREATE TABLE ACTIVIDADES(**

Name	Type	Tamaño
COD_ACT	VARCHAR2	(3),
COD_ARE	VARCHAR2	(2),
NOM_ACT	VARCHAR2	(50),

**PRIMARY KEY(COD\_ACT));**

**CREATE TABLE NOMPERSOAL(**

Name	Type	Tamaño
CEDULA	NUMBER	(12),
TIPO	NUMBER	(2),
NOM1	VARCHAR2	(30),
NOM2	VARCHAR2	(30),
APE1	VARCHAR2	(30),
APE2	VARCHAR2	(30),
ESTADO	VARCHAR2	(2),
DIR	VARCHAR2	(50),
TELS	NUMBER	(11),
CODIGO	NUMBER	

**PRIMARY KEY (CEDULA));**

**CREATE TABLE ACTIVIDADES\_ESTUDIANTES(**

Name	Type	Tamaño
PERIODO	VARCHAR2	(6),
ESTCODIGO	NUMBER,	
COD_ACT	VARCHAR2	(3),
SELECCIONADO	VARCHAR2	(1),

PRIMARY KEY(PERIODO,ESTCODIGO,COD\_ACT));

**CREATE TABLE AUDITORIA(**

Name	Type	Tamaño
FECHA	VARCHAR2	(15),
HORA	VARCHAR2	(15),
IDE_USU	VARCHAR2	(50),
IDE_MOV	VARCHAR2	(50),
FORM	VARCHAR2	(50),
NOM_EQU	VARCHAR2	(50),

PRIMARY KEY(FECHA,HORA));

**CREATE TABLE CATEGORIAS(**

Name	Type	Tamaño
COD_CAT	VARCHAR2	(3),
NOM_CAT	VARCHAR2	(50),

PRIMARY KEY(COD\_CAT));

**CREATE TABLE CRONOGRAMAS(**

Name	Type	Tamaño
COD_ARE	VARCHAR2	(2),
PERIODO	VARCHAR2	(6),
OBSERVACIONES	VARCHAR2	(250),
PRIMARY KEY(COD_ARE,PERIODO));		

**CREATE TABLE DETALLES\_ENTRENAMIENTOS(**

Name	Type	Tamaño
COD_ENT	VARCHAR2	(15),
ESTCODIGO	NUMBER,	
FECHA	VARCHAR2	(15),
COD_ACT	VARCHAR2	(3),
OBSERVACIONES	VARCHAR2	(250),
HOR_INI	VARCHAR2	(15),
HOR_FIN	VARCHAR2	(15),
RENDIMIENTO	VARCHAR2	(50),
PRIMARY KEY(COD_ENT,ESTCODIGO,FECHA));		

**CREATE TABLE ENCARGADOS(**

Name	Type	Tamaño
COD_ENC	VARCHAR2	(15),
NOM_ENC	VARCHAR2	(50),
APE_ENC	VARCHAR2	(50),
DIR_ENC	VARCHAR2	(50),
TEL_ENC	VARCHAR2	(15),
ESTADO	VARCHAR2	(1),
PRIMARY KEY (COD_ENC));		

**CREATE TABLE ENTRENAMIENTOS(**

Name	Type	Tamaño
COD_ENT	VARCHAR2	(15),
COD_LUG	VARCHAR2	(6),
COD_ACT	VARCHAR2	(3),
COD_ENC	VARCHAR2	(15),
PERIODO	VARCHAR2	(6),
PRIMARY KEY (COD_ENT));		

**CREATE TABLE ESTUDIANTES\_BU(**

Name	Type	Tamaño
ESTCODIGO	NUMBER,	
ESTBUAPTITUD	VARCHAR2	(50),
ESTBUDIFICULTAD	VARCHAR2	(50),
PRIMARY KEY (ESTCODIGO));		

**CREATE TABLE EVENTOS(**

Name	Type	Tamaño
COD_EVE	VARCHAR2	(6),
NOM_EVE	VARCHAR2	(50),
COD_ACT	VARCHAR2	(3),

**PRIMARY KEY (COD\_EVE));**

**CREATE TABLE HORARIO\_ENTRENAMIENTO(**

Name	Type	Tamaño
COD_ENT	VARCHAR2	(15),
NOM_DIA	VARCHAR2	(9),
HORA_INI	VARCHAR2	(15),
HORA_FIN	VARCHAR2	(15),

**PRIMARY KEY (COD\_ENT,NOM\_DIA,HORA\_INI,HORA\_FIN));**

**CREATE TABLE LUGARES(**

Name	Type	Tamaño
COD_LUG	VARCHAR2	(6),
NOM_LUG	VARCHAR2	(50),
DIR_LUG	VARCHAR2	(50),

**PRIMARY KEY (COD\_LUG));**



**CREATE TABLE PARTICIPANTES(**

Name	Type	Tamaño
COD_PAR	VARCHAR2	(15),
NOM_PAR	VARCHAR2	(50),
ESTADO	VARCHAR2	(1),

**PRIMARY KEY (COD\_PAR));**

**CREATE TABLE PROGRAMACION\_EVENTOS(**

Name	Type	Tamaño
COD_EVE	VARCHAR2	(50),
PERIODO	VARCHAR2	(6),
FEC_INI	VARCHAR2	(15),
FEC_FIN	VARCHAR2	(15),
COD_TIP_EVE	VARCHAR2	(6),
COD_CAT	VARCHAR2	(3),
RES_EVE	VARCHAR2	(50),
COD_ARE	VARCHAR2	(2),
COD_PRO_EVE	VARCHAR2	(50),
OBSERVACION	VARCHAR2	(250),

**PRIMARY KEY  
(COD\_EVE,PERIODO,FEC\_INI,FEC\_FIN,COD\_TIP\_EVE,COD\_CAT));**

**CREATE TABLE RESULTADOS(**

Name	Type	Tamaño
COD_PRO_EVE	VARCHAR2	(50),
COD_PAR	VARCHAR2	(15),
POSICION	NUMBER,	
OBSERVACIONES	VARCHAR2	(250),

**PRIMARY KEY(COD\_PRO\_EVE,COD\_PAR));**

**CREATE TABLE TIPO\_EVENTOS(**

Name	Type	Tamaño
COD_TIP_EVE	VARCHAR2	(6),
NOM_TIP_EVE	VARCHAR2	(50),

**PRIMARY KEY(COD\_TIP\_EVE));**

**CREATE TABLE TIPOS\_USUARIOS(**

Name	Type	Tamaño
TIP_USU	VARCHAR2	(2),
NOM_TIP_USU	VARCHAR2	(50),

**PRIMARY KEY(TIP\_USU));**

<b>CREATE TABLE USUARIOS(</b>		
Name	Type	Tamaño
NOM_USU	VARCHAR2	(50),
CON_USU	VARCHAR2	(50),
TIP_USU	VARCHAR2	(2),
PRIMARY KEY(NOM_USU));		

<b>CREATE TABLE NOMCOSTOS(</b>		
Name	Type	Tamaño
CODIGO	NUMBER	(3),
NOMBRE	VARCHAR2	(30),
ESTADO	VARCHAR2	(2),
PRIMARY KEY(CODIGO));		

<b>CREATE TABLE FUNCIONARIOS_ACTIVIDAD(</b>		
Name	Type	Tamaño
PERIODO	VARCHAR2	(6),
CED_FUN	VARCHAR2	(15),
COD_ACT	VARCHAR2	(3),
PRIMARY KEY(PERIODO,CED_FUN,COD_ACT));		

**CREATE TABLE AREAS(**

Name	Type	Tamaño
COD_ARE	VARCHAR2	(2),
NOM_ARE	VARCHAR2	(50),

**PRIMARY KEY(COD\_ARE));**

**CREATE TABLE DET\_AUDITORIA (**

Name	Type	Tamaño
CODIGO_DET	NUMBER	(15)
COD_AUDITORIA	NUMBER	
TABLA	VARCHAR2	(50)
ANTIGUO	VARCHAR2	(1000)
NUEVO	VARCHAR2	(1000)

**PRIMARY KEY(CODIGO\_DET, COD\_AUDITORIA));**

**CREATE TABLE BU\_CAMPOS(**

Name	Type	Tamaño
CODIGO_TAB	VARCHAR2	(2),
CODIGO_CAM	VARCHAR2	(3),
NOMBRE_CAM	VARCHAR2	(30) NOT NULL,
ALIAS_CAM	VARCHAR2	(100) NOT NULL,
TIPO_DATO_CAM	VARCHAR2	(8) NOT NULL,

**PRIMARY KEY(CODIGO\_TAB , CODIGO\_CAM));**

**CREATE TABLE BU\_QUERY(**

Name	Type	Tamaño
CODIGO_QUE	VARCHAR2	(30),
DESCRIP_QUE	VARCHAR2	(100) NOT NULL,

**PRIMARY KEY(CODIGO\_QUE , DESCRIP\_QUE));**

**CREATE TABLE BU\_RELACIONES(**

Name	Type	Tamaño
CODIGO_DEP	VARCHAR2	(4),
CODIGO_REF	VARCHAR2	(4),
CONS_CAMPO_DPE	VARCHAR2	(4),
CONS_CAMPO_REF	VARCHAR2	(4),

**PRIMARY KEY (CODIGO\_DEP, CODIGO\_REF,CONS\_CAMPO\_DPE, CONS\_CAMPO\_REF));**

**CREATE TABLE BU\_TABLAS(**

Name	Type	Tamaño
CODIGO_TAB	VARCHAR2	(5),
NOMBRE_TAB	VARCHAR2	(30),
DESC_TAB	VARCHAR2	(100),

**PRIMARY KEY (CODIGO\_TAB));**

**5.1. TABLAS QUE UTILIZAMOS Y QUE PERTENECEN AL SISTEMA DE INFORMACION ACADEMICA DE LA UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR ( SIA )**

<b>TABLA ASIGNATURAS</b>		
Name	Type	Tamaño
ASGCOD	NUMBER	(4)
ASGNOMBRE	VARCHAR2	(36)
ASGHORTEOR	NUMBER	(2)
ASGHORPRAC	NUMBER	(2)

<b>TABLA PROGRAMAS</b>		
Name	Type	Tamaño
PRGCODPROG	NUMBER	(2)
PRGCODFACULT	NUMBER	(2)
PRGNOMBRE	VARCHAR2	(100)
PRGULTIMAMALLA	NUMBER	(2)

<b>TABLA MATRICULAS</b>		
Name	Type	Tamaño
MTRNUMMAT	NUMBER	(10)
MTRNUMMATANT	NUMBER	(10)
MTRFECHAMAT	DATE	
MTRPROGRAMA	NUMBER	(2)
MRTCODIGOEST	NUMBER	(10)
MTRJORNADA	NUMBER	(3)
MTRPERIODOANO	NUMBER	(4)
MTRPERIODOSEM	NUMBER	(2)
MTRSEMESTRE	NUMBER	(2)
MTRGRUPO	VARCHAR2	(2)
MTRDESCRIPCION	VARCHAR2	(30)
MTRESTADO	VARCHAR2	(2)

MTRTIPOMTR	NUMBER	(6)
MTRUSUCREA	VARCHAR2	(30)
MTRUSUMOD	VARCHAR2	(30)
MTRFECMOD	DATE	
MTRUSUANU	VARCHAR2	(30)
MTRFECANU	DATE	
MTRNUMINSC	NUMBER	(10)

**TABLA DATOSESTUDS**

Name	Type	Tamaño
ESTCODIGO	NUMBER	(10)
ESTDIRECCPERM	VARCHAR2	(30)
ESTMUNICIPIO1	NUMBER	(6)
ESTDEPART1	NUMBER	(6)
ESTTELEFONO1	NUMBER	(11)
ESTTELEFONO11	NUMBER	(11)
ESTDIRECCBARR	VARCHAR2	(60)
ESTMUNICIPIO2	NUMBER	(6)
ESTDEPART2	NUMBER	(6)
ESTTELEFONO2	NUMBER	(11)
ESTTELEFONO22	NUMBER	(11)
ESTSEXO	VARCHAR2	(2)
ESTESTADOCIVIL	VARCHAR2	(2)
ESTNUMFOLD	VARCHAR2	(2)
ESTUBICFOLD	VARCHAR2	(2)
ESTULTSEMCUR	VARCHAR2	(2)
ESTNUMSEMCUR	VARCHAR2	(2)
ESTACT	NUMBER	(2)
ESTEGRE	VARCHAR2	(2)
ESTNUMLIBMIL	NUMBER	(12)
ESTDISMIL	NUMBER	(4)
ESTDEBDOC	NUMBER	(2)
ESTEMAIL	VARCHAR2	(26)
ESTAVISNOMBRE	VARCHAR2	(30)
ESTAVISAPELLIDO1	VARCHAR2	(30)
ESTAVISAPELLIDO2	VARCHAR2	(30)
ESTAVISTELEFONOS	NUMBER	(11)

ESTREGICFES	VARCHAR2	(20)
ESTPUNTAJEICFES	NUMBER	(4)
ESTANOINGRESO	NUMBER	(4)
ESTSEMINGRESO	NUMBER	(2)
ESTANONACIMI	NUMBER	(4)
ESTMESNACIMI	NUMBER	(2)
ESTDIANACIMI	NUMBER	(4)
ESTMUNICNAC	NUMBER	(6)
ESTDEPARTNAC	NUMBER	(6)
ESTPAISNAC	NUMBER	(6)
ESTEGREBACHDE	VARCHAR2	(60)
ESTEGREBACHANO	NUMBER	(4)
ESTEGREBACHSEM	NUMBER	(2)
ESTESTUDIOUNIV	VARCHAR2	(60)
ESTRENUMBEREGRO	NUMBER	(2)
ESTTRANSFERANO	NUMBER	(4)
ESTTRANSFERSEM	NUMBER	(2)
ESTTRANSFERINST	VARCHAR2	(60)
ESTINGRESOANO	NUMBER	(4)
ESTINGRESOSEM	NUMBER	(2)
ESTJORNADA	NUMBER	(2)
ESTCENTPOB1	NUMBER	(3)
ESTCENTPOBNAC	NUMBER	(3)
ESTGRUPO	VARCHAR2	(2)

### TABLA PARAMETROS

Name	Type	Tamaño
PRMFECHAVOL1	DATE	
PRMFECHAVOL2	DATE	
PRMFECHAVOL3	DATE	
PRMINCEXT1	NUMBER	(4,2)
PRMINCEXT2	NUMBER	(4,2)
PRMNUMCUOTA	NUMBER	(2)
PRMFECHA1	DATE	
PRMFECHA2	DATE	
PRMFECHA3	DATE	
PRMPORCFECHA1	NUMBER	(4,2)

PRMPORCFECHA2	NUMBER	(4,2)
PRMPORCFECHA3	NUMBER	(4,2)
PRMVALORFORM	NUMBER	(6,2)
PRMANO	NUMBER	(4)
PRMSEM	NUMBER	(2)

**TABLA NOMPERSOAL**

Name	Type	Tamaño
CEDULA	NUMBER	(12)
TIPO	NUMBER	(2)
APE1	VARCHAR2	(30)
APE2	VARCHAR2	(30)
NOM1	VARCHAR2	(30)
NOM2	VARCHAR2	(30)
DIR	VARCHAR2	(50)
TELS	NUMBER	(11)
EMAIL	VARCHAR2	(60)
SALUD	NUMBER	(2)
PENSION	NUMBER	(2)
CESANTIA	NUMBER	(2)
ARP	NUMBER	(2)
PAIS_NAC	NUMBER	(2)
DPTO_NAC	NUMBER	(2)
MUN_NAC	NUMBER	(3)
FEC_NAC	DATE	
SEXO	NUMBER	(2)
ECIVIL	NUMBER	(2)
ESTADO	VARCHAR2	(2)
CODIGO	NUMBER	



**TABLA NOMCOSTOS**

Name	Type	Tamaño
CODIGO	NUMBER	(3)
NOMBRE	VARCHAR2	(30)
TIPONOM	VARCHAR2	(2)
TRANSPORTE	VARCHAR2	(2)
RETFTE	VARCHAR2	(2)
BANCO	NUMBER	(4)
FORMACTA	VARCHAR2	(20)
LHORA	VARCHAR2	(2)
ESTADO	VARCHAR2	(2)

**TABLA MUNICIPIOS**

Name	Type	Tamaño
MCPCODDEP	NUMBER	(6)
MCPCODIGOMUN	NUMBER	(6)
MCPCODCENPOB	NUMBER	(3)
MCPNOMBREMUN	VARCHAR2	(60)
MPCENTRPOB	VARCHAR2	(60)

**TABLA DEPARTAMENTOS**

Name	Type	Tamaño
DPTCODIGO	NUMBER	(6)
DPTNOMBRE	VARCHAR2	(60)

**5.2. TABLAS Y CAMPOS QUE UTILIZAMOS PARA LA ELABORACIÓN DE LAS TABLAS DEL SISTEMA ( SIBU ) Y QUE HACEN PARTE DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN ACADÉMICO ( SIA ).**

**TABLA “ ASIGNATURAS ”**

CAMPO	TIPO	TAMAÑO
ASGCOD	NUMBER	(4)
ASGNOMBRE	VARCHAR2	(36)

**TABLA “PROGRAMAS”**

CAMPO	TIPO	TAMAÑO
PRGCODPROG	NUMBER	2
PRGCODFACULT	NUMBER	2
PRGNOMBRE	VARCHAR2	100

TABLA "MATRICULAS"

CAMPO	TIPO	TAMAÑO
MTRNUMMAT	NUMBER	10
MTRNUMMATANT	NUMBER	10
MTRFECHAMAT	DATE	
MTRPROGRAMA	NUMBER	2
MRTCODIGOEST	NUMBER	10
MTRJORNADA	NUMBER	3
MTRPERIODOANO	NUMBER	4
MTRPERIODOSEM	NUMBER	2
MTRSEMESTRE	NUMBER	2
MTRGRUPO	VARCHAR2	2
MTRDESCRIPCION	VARCHAR2	30
MTRESTADO	VARCHAR2	2

**TABLA "DATOSESTUDS"**

CAMPO	TIPO	TAMAÑO
ESTCODIGO	NUMBER	10
ESTDIRECCPERM	VARCHAR2	30
ESTMUNICIPIO1	NUMBER	6
ESTDEPART1	NUMBER	6
ESTTELEFONO1	NUMBER	11
ESTTELEFONO11	NUMBER	11
ESTDIRECCBARR	VARCHAR2	60
ESTMUNICIPIO2	NUMBER	6
ESTDEPART2	NUMBER	6
ESTTELEFONO2	NUMBER	11
ESTTELEFONO22	NUMBER	11
ESTSEXO	VARCHAR2	2
ESTESTADOCIVIL	VARCHAR2	2
ESTMUNICNAC	NUMBER	6
ESTDEPARTNAC	NUMBER	6
ESTPAISNAC	NUMBER	6
ESTEGREBACHDE	VARCHAR2	60
ESTEGREBACHANO	NUMBER	4
ESTJORNADA	NUMBER	2
ESTCENTPOB1	NUMBER	3
ESTCENTPOBNAC	NUMBER	3
ESTGRUPO	VARCHAR2	2

**TABLA PARÁMETROS**

CAMPO	TIPO	TAMAÑO
PRMANO	NUMBER	4
PRMSEM	NUMBER	2

**TABLA " NOMPERSOAL "**

CAMPO	TIPO	TAMAÑO
CEDULA	NUMBER	12
TIPO	NUMBER	2
APE1	VARCHAR2	30
APE2	VARCHAR2	30
NOM1	VARCHAR2	30
NOM2	VARCHAR2	30
DIR	VARCHAR2	50
TELS	NUMBER	11
EMAIL	VARCHAR2	60
FEC_NAC	DATE	
SEXO	NUMBER	2
ECIVIL	NUMBER	2
ESTADO	VARCHAR2	2
CODIGO	NUMBER	

**TABLA NOMCOSTOS**

CAMPO	TIPO	TAMAÑO
CODIGO	NUMBER	(3)
NOMBRE	VARCHAR2	(30)
ESTADO	VARCHAR2	(2)

**TABLA MUNICIPIOS**

CAMPO	TIPO	TAMAÑO
MCPCODDEP	NUMBER	6
MCPCODIGOMUN	NUMBER	6
MCPCODCENPOB	NUMBER	3
MCPNOMBREMUN	VARCHAR2	60
MPCENTRPOB	VARCHAR2	60

**TABLA DEPARTAMENTOS**

CAMPO	TIPO	TAMAÑO
DPTCODIGO	NUMBER	6
DPTNOMBRE	VARCHAR2	60

## 6. FUNCIONES QUE SE REALIZAN EN CADA PANTALLA

### 1. Menú Ingresar

#### 1.1. Pantalla de Estudiantes

- Búsqueda de Estudiantes - Private Sub buscar\_Click().
- Ingreso de Estudiantes al bienestar Universitario en las áreas de “Cultura” y “Recreación y Deportes” - Private Sub guardar\_Click()
- Modificación de Estudiantes al bienestar Universitario en las áreas de “Cultura” y “Recreación y Deportes” - Private Sub Modificar\_Click().
- Imprimir Datos de Estudiantes - Private Sub Imprimir\_Click().

#### 1.2. Pantalla de Funcionarios

- Búsqueda de Funcionarios - Private Sub Cmd\_buscar\_Click().
- Ingreso de Funcionarios al bienestar Universitario en las áreas de “Cultura” y “Recreación y Deportes” - Private Sub Cmd\_Guardar\_Click().
- Modificación de Funcionarios al bienestar Universitario en las áreas de “Cultura” y “Recreación y Deportes” - Private Sub Cmd\_Actualizar\_Click().
- Imprimir Datos de Funcionarios - Private Sub Imprimir\_Click().

## 2. Menú Control de Estudiantes

### 2.1. Pantalla de Control de Notas a los Estudiantes

- Búsqueda de Estudiantes - Private Sub Cmd\_buscar\_Click().
- Ver Nota de los Estudiantes - Private Sub Cmd\_mostrar\_notas\_Click()

### 2.2. Pantalla de Control de Asistencia a los entrenamientos

- Guardar La asistencia a los entrenamientos de los estudiantes - Private Sub cmd\_grabar\_Click().
- Modificar La asistencia a los entrenamientos de los estudiantes - Private Sub Cmd\_Actualizar\_Click().
- Graficar la Inasistencia de los estudiantes, por actividades y ver la Tabla de datos de donde se obtiene la gráfica - Private Sub Cmd\_graficar\_Click() y Private Sub Cmd\_tabla\_Click().
- Buscar la Inasistencia de un estudiantes especifico y ver las razones por la cual no asistió - Private Sub Cmd\_buscar\_Click().
- Ver los estudiantes que tienen inasistencia por áreas y actividades - Private Sub Cmd\_Buscar\_est\_Click() y Private Sub Cmd\_mostrar\_fallas\_Click().

### 3. Menú generación de cronogramas y planeación de entrenamientos

#### 3.1. Pantalla de Generación de Cronogramas y planeación de entrenamientos.

- Grabar eventos en el cronograma - Private Sub cmd\_grabar\_Click().
- Modificar eventos en el cronograma - Private Sub Cmd\_corregir\_Click() y Private Sub Cmd\_modificar\_Click() en la pantalla sibu\_correccion\_cronogramas.
- Eliminar eventos en el cronograma - Private Sub Cmd1\_eliminar\_Click().
  
- Grabar Planeación de Entrenamientos - Private Sub cmd\_aceptar\_Click().
- Modificar la Planeación de un Entrenamiento especifico - Private Sub Command3\_Click() y Private Sub Cmd\_modificar\_Click() en la pantalla sibu\_correccion\_entrenamientos.
- Eliminar la Planeación de un Entrenamiento especifico - Private Sub Cmd\_quitar\_Click().

#### 3.2. Menú Evaluación de cronogramas

- Grabar las Observaciones a los cronogramas en el área de cultura o en Recreación y Deportes - Private Sub Cmd\_Guardar\_Click().
- Modificar las Observaciones a los cronogramas en el área de cultura o en Recreación y Deportes - Private Sub Cmd\_Actualizar\_Click().



- Grabar las Observaciones a un evento asociado al cronograma de el área de cultura o en Recreación y Deportes - Private Sub cmd\_grabar\_evento\_Click().
- Modificar las Observaciones a un evento asociado al cronograma de el área de cultura o en Recreación y Deportes - Private Sub cmd\_modificar\_evento\_Click().

#### **4. Menú Ingreso de Resultados**

##### **4.1. Pantalla de Resultados en las competencias a nivel externo.**

- Ingreso de Resultados en los eventos (Ingresar Tabla de Posición) - Private Sub Cmd\_Guardar\_Click().
- Modificar los Resultados en los eventos (Modificar Tabla de Posición) - Private Sub Cmd\_Actualizar\_Click().
- Imprimir Tabla de Posición de los eventos - Private Sub Cmd\_Imprimir\_Click().

#### **5. Menú Creación de Selecciones.**

##### **5.1. Pantalla Creación de Selecciones.**

- Escoger Estudiantes que harán parte de las selecciones - Private Sub cmd\_agregar\_Click(), Private Sub Cmd\_quitar\_Click(), Private Sub cmd\_agregar\_todos\_Click(), Private Sub cmd\_quitar\_todos\_Click().
- Grabar Selecciones por áreas y actividades - Private Sub Cmd\_Guardar\_Click().
- Modificar selecciones áreas y actividades - Private Sub Cmd\_modificar\_Click().

## **6. Menú Mantenimiento**

### **6.1. Pantalla de Actividades**

- Grabar Nuevas actividades asociadas a las áreas - Private Sub grabar\_Click()

## **7. Pantalla de Lugares de Entrenamientos**

- Grabar Nuevos lugares de entrenamientos - Private Sub grabar\_Click()

## **8. Pantalla de encargados de entrenamientos**

- Grabar Nuevos Entrenadores - Private Sub Com\_guardar\_Click()
- Modificar datos de entrenadores - Private Sub Com\_actualizar\_Click()

## **9. Pantalla de Eventos Deportivos y Culturales**

- Grabar nuevos eventos asociados a las "áreas" de "recreación" y deportes y "Cultura" - Private Sub grabar\_Click()

## **10. Pantalla de Participantes**

- Grabar Nuevos participantes (universidades) - Private Sub cmd\_grabar\_Click()
- Modificar información de los participantes (universidades) - Private Sub Cmd\_Actualizar\_Click()

## **11. Menú Herramientas.**

### **11.1. Pantalla de Generador de Reporte Dinámicos.**

- Crear Consulta Dinámicas - Private Sub  
TreeView1\_NodeClick(ByVal Node As MSComctlLib.Node).
- Ver Consultas Dinámicas -Private Sub  
CmdEjecutaQuery\_Click()
- Exportar Consultas - Private Sub cmd\_expor\_Click().
- Graficar Consultas Dinámicas - Private Sub  
CmdVerGrafica\_Click().

### **11.2. Pantalla de Importación de Datos**

- Importar datos a nuestra base de Información - Private Sub  
cmd\_importar\_Click().

### **11.3. Pantalla Resolución de Pantalla.**

- Cambiar la resolución de pantalla de acuerdo a gusto del  
usuario - Private Sub Command1\_Click().

## **12. Menú Auditoria.**

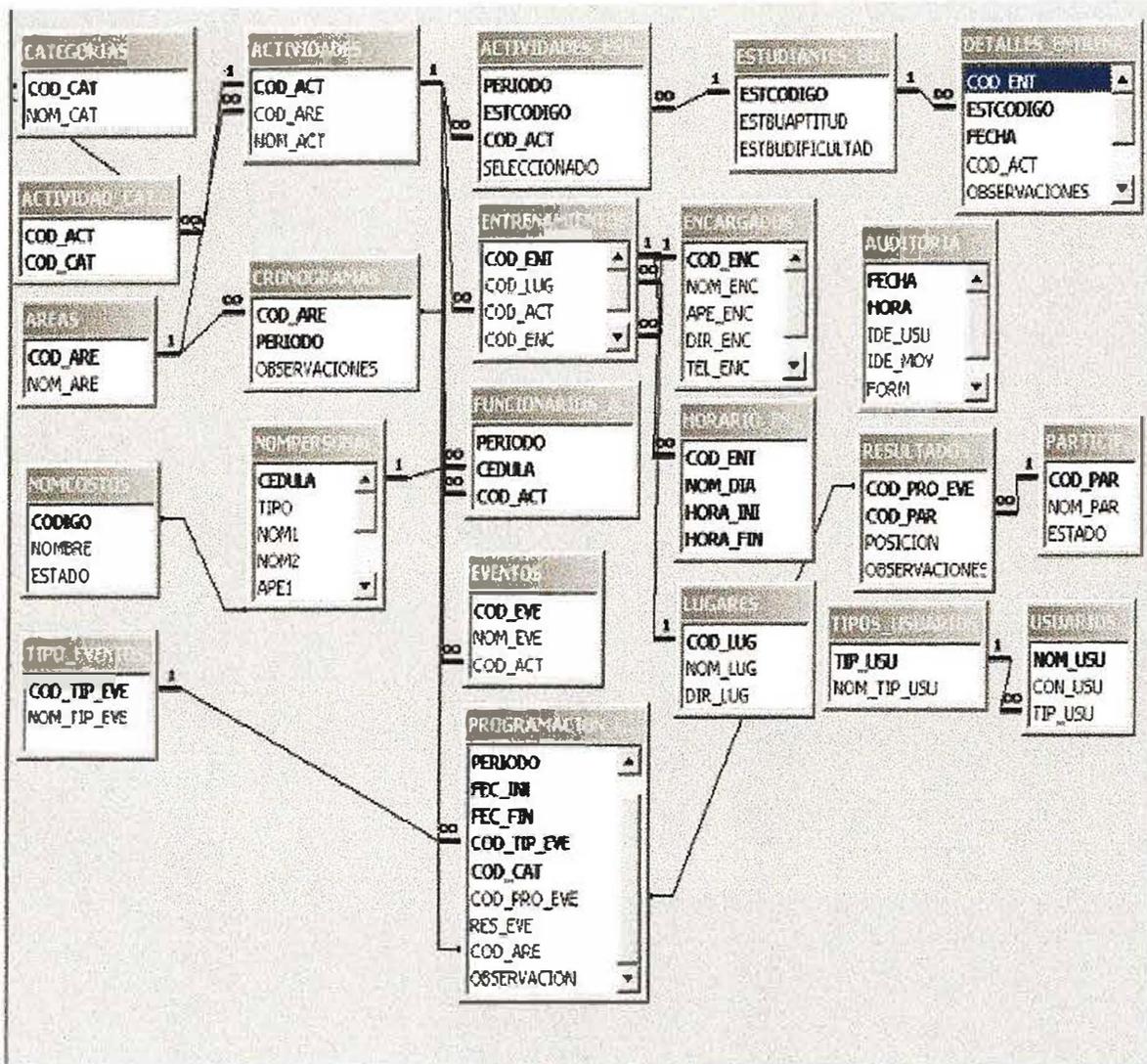
### **12.1. Pantalla de Auditoria.**

- Búsqueda de Movimientos de auditoria por:
  - Búsqueda General.
  - Búsqueda por Usuario.
  - Búsqueda por Usuario y Fecha.

Se utiliza el procedimiento Private Sub  
Cmd\_buscar\_Click() para las tres búsquedas anteriores

- Ver Detalle de Auditoria.

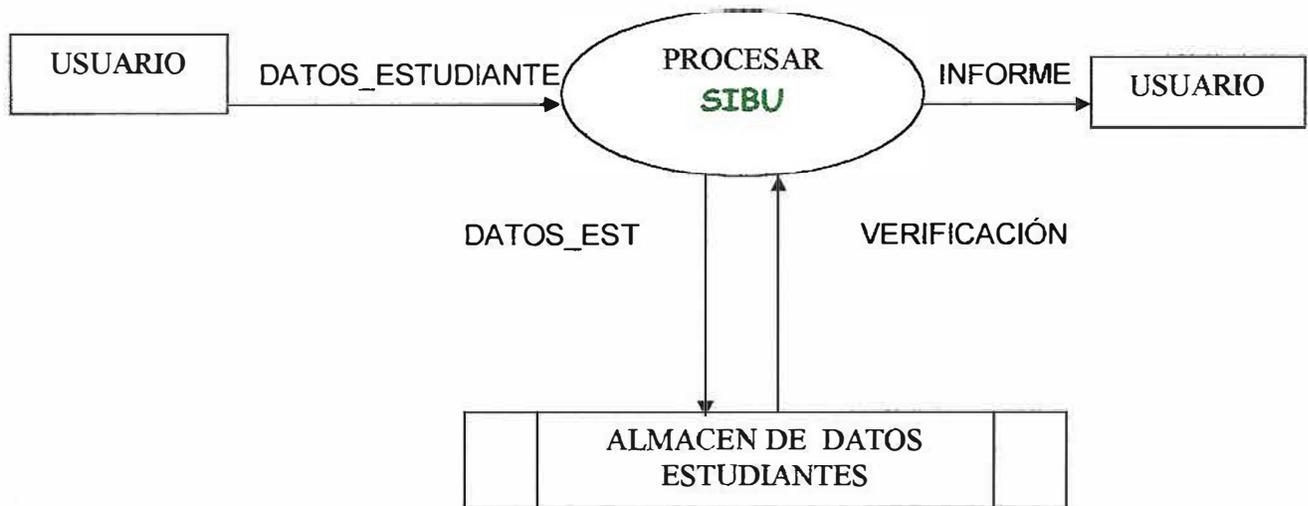
### 7. DIAGRAMA ENTIDAD-RELACION



## 8. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS

NIVEL 0

### DIAGRAMA DE CONTEXTO



**SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL BIENESTAR UNIVERSITARIO  
“ SIBU “**



**MANUAL DEL USUARIO**

**CARLOS ANDRES BASTIDAS**

**BLADIMIR GONZALEZ**

**ANTONIO NAVAS**

**EVILIO POLO**

**CORPORACIÓN EDUCATIVA MAYOR DEL DESARROLLO SIMON BOLIVAR  
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
DÉCIMO “ A “  
DICIEMBRE 2 DE 2002  
BARRANQUILLA**



## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
<b>1. GENERALIDADES</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Instalación.</b>	<b>4</b>
<b>1.2. Requerimiento Básicos</b>	<b>4</b>
<b>1.3. Entrada al Sistema</b>	<b>4</b>
<b>2. INGRESO DE ESTUDIANTES Y FUNCIONARIOS AL BIENESTAR UNIVERSITARIO.</b>	<b>5</b>
<b>2.1. Ingreso de Estudiantes.</b>	<b>8</b>
<b>2.2. Ingreso de Funcionarios.</b>	<b>13</b>
<b>3. CONTROL A ESTUDIANTES</b>	<b>16</b>
<b>3.1. Ver las Notas de los Estudiantes</b>	<b>17</b>
<b>3.2. Controlar la Asistencia de los estudiantes a los entrenamientos</b>	<b>20</b>
<b>4. CRONOGRAMAS</b>	<b>28</b>
<b>4.1. Generar los Cronogramas de eventos por áreas.</b>	<b>29</b>
<b>4.2. Evaluar los Cronogramas de eventos por áreas.</b>	<b>38</b>
<b>5. RESULTADO DE LAS COMPETENCIAS A NIVEL EXTERNO.</b>	<b>40</b>
<b>5.1. Ingresar los resultados obtenidos en las competencias a nivel externo.</b>	<b>41</b>
<b>6. CREAR SELECCIONES DE DEPORTISTAS Y ACTIVIDADES CULTURALES.</b>	<b>48</b>
<b>6.1. Crear Selecciones.</b>	<b>49</b>
<b>7. MANTENIMIENTO DEL SISTEMA SIBU.</b>	<b>56</b>



<b>7.1. Crear nuevas actividades (fútbol, Basket, Danza etc.)</b>	<b>57</b>
<b>7.2. Lugares de entrenamientos</b>	<b>60</b>
<b>7.3. Encargados de los Entrenamientos</b>	<b>63</b>
<b>7.4. Eventos deportivos y Culturales</b>	<b>66</b>
<b>7.5. Participantes</b>	<b>69</b>
<b>7.6. Administrador de Contraseña</b>	<b>71</b>
<b>8. REPORTES</b>	<b>72</b>
<b>8.1. Por actividades(Fútbol, Basket, Danza etc.)</b>	<b>74</b>
<b>8.2. Por Areas.</b>	<b>74</b>
<b>8.3. De selecciones de Deportistas y en actividades Culturales</b>	<b>76</b>
<b>8.4. Cronogramas de actividades.</b>	<b>78</b>
<b>8.5. Evaluación de Cronogramas.</b>	<b>79</b>
<b>8.6. Calendario de Entrenamientos</b>	<b>80</b>
<b>8.7. Reportes por Facultades.</b>	<b>82</b>
<b>8.8. Mas Reportes</b>	<b>86</b>
<b>9. HERRAMIENTAS DEL SISTEMA SIBU</b>	<b>94</b>
<b>9.1. Generador de Reportes Dinámicos.</b>	<b>95</b>
<b>9.1.2. Modulo de Exportación.</b>	<b>100</b>
<b>9.1.1. Graficador.</b>	<b>101</b>
<b>9.2. Importación de Datos.</b>	<b>102</b>
<b>9.3. Resolución de Pantalla.</b>	
<b>10. AUDITORIA DEL SISTEMA SIBU</b>	<b>106</b>

## CONTENIDO

### 1. GENERALIDADES

---

- 1.1. Instalación.
- 1.2. Requerimiento Básicos
- 1.3. Entrada al Sistema

### 2. INGRESO DE ESTUDIANTES Y FUNCIONARIOS AL BIENESTAR UNIVERSITARIO.

---

- 2.1. Ingreso de Estudiantes.
- 2.2. Ingreso de Funcionarios.

### 3. CONTROL A ESTUDIANTES

---

- 3.1. Ver las Notas de los Estudiantes
- 3.2. Controlar la Asistencia de los estudiantes a los entrenamientos

### 4. CRONOGRAMAS

---

- 4.1. Generar los Cronogramas de eventos por áreas.
- 4.2. Evaluar los Cronogramas de eventos por áreas.

### 5. RESULTADO DE LAS COMPETENCIAS A NIVEL EXTERNO.

---

- 5.1. Ingresar los resultados obtenidos en las competencias a nivel externo.

### 6. CREAR SELECCIONES DE DEPORTISTAS Y ACTIVIDADES CULTURALES.

---

- 6.1. Crear Selecciones.

## **7. MANTENIMIENTO DEL SISTEMA SIBU.**

---

- 7.1. Crear nuevas actividades (fútbol, Basket, Danza etc.)**
- 7.2. Lugares de entrenamientos**
- 7.3. Encargados de los Entrenamientos**
- 7.4. Eventos deportivos y Culturales**
- 7.5. Participantes**
- 7.6. Administrador de Contraseña**

## **8. REPORTES**

---

- 8.1. Por actividades(Fútbol, Basket, Danza etc.)**
- 8.2. Por Areas.**
- 8.3. De selecciones de Deportistas y en actividades Culturales**
- 8.4. Cronogramas de actividades.**
- 8.5. Evaluación de Cronogramas.**
- 8.6. Calendario de Entrenamientos**
- 8.7. Reportes por Facultades.**
- 8.8. Mas Reportes**

## **9. HERRAMIENTAS DEL SISTEMA SIBU**

---

- 9.1. Generador de Reportes Dinámicos.**
  - 9.1.1. Modulo de Exportación.**
  - 9.1.2. Graficador.**
- 9.2. Importación de Datos.**
- 9.3. Resolución de Pantalla.**

## **10. AUDITORIA DEL SISTEMA SIBU**

---

## 1.1 INSTALACION

Para Instalar **SIBU** debe utilizar el programa Instalar, el cual copia el programa ejecutable, con los demás componentes que utiliza este sistema para su buen funcionamiento desde el CD de Instalación.

El proceso para la instalación de **SIBU** es tan sencillo como ir de la mano de un maestro, esto es, el maestro dirá paso a paso lo que va a realizar y junto con él, se efectúa el proceso.

Como información preliminar para el proceso de instalación de **SIBU**, se debe conocer el tipo de equipo el que se ira a trabajar. Vea los requerimientos técnicos de hardware y software para utilizar el programa de manera adecuada.

En el CD numero 1, encontrara el archivo instalar.exe, el cual, al ser ejecutado realizara todos los pasos necesarios para la instalación completa de **SIBU**. Siga los pasos que le presenta el programa de instalación.

## 1.2. REQUERIMIENTOS BASICOS.

Para el adecuado funcionamiento del sistema se debe dispones de una computadora con las siguientes características.

### Hardware:

- ✓ Procesador Pentium o superior.
- ✓ Disco Duro con 20 MB de espacio libre
- ✓ Memoria RAM 64MB o superior
- ✓ Dispositivo Driver CD 52X
- ✓ Monitor SVGA color

### Software:

- ✓ Windows 98 o versiones Posteriores.
- ✓ Microsoft Excel 2.000.

## 1.3. ENTRADA AL SISTEMA

### 1.3 INGRESO AL SISTEMA (SIBU)

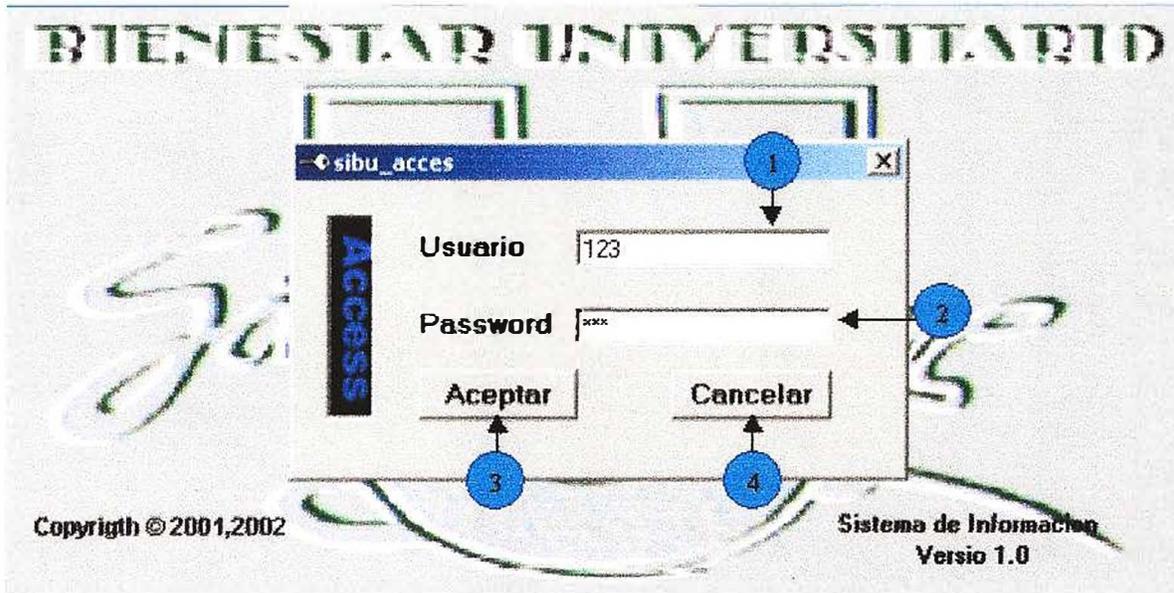


Figura 1.3.1

- 1) Escriba su Nombre de Usuario.
- 2) Escriba su Contraseña o Clave.
- 3) Haga Click en el Botón de Aceptar.

Ver **Figura No. 1.3.1**

Le aparecerá un mensaje dándole la bienvenida al Sistema **SIBU** como el siguiente dependiendo de su tipo de usuario

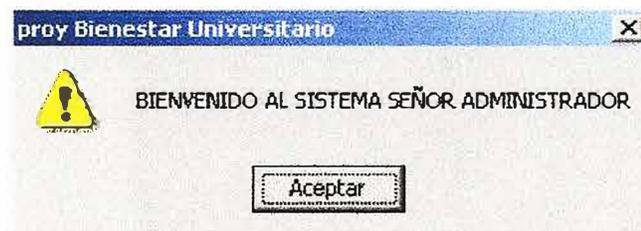


Figura 1.3.2.

Presione el botón de aceptar

Ver **Figura 1.3.2.**

Una vez se hayan digitado los datos correctos de entrada correctamente **SIBU** presenta la [Ventana Principal](#)

## Menú Principal

El **Menú Principal** esta compuesto por una barra de Menú y un Árbol de Navegación (Treeview), como aparece en la **Figura(1.3.3)**.

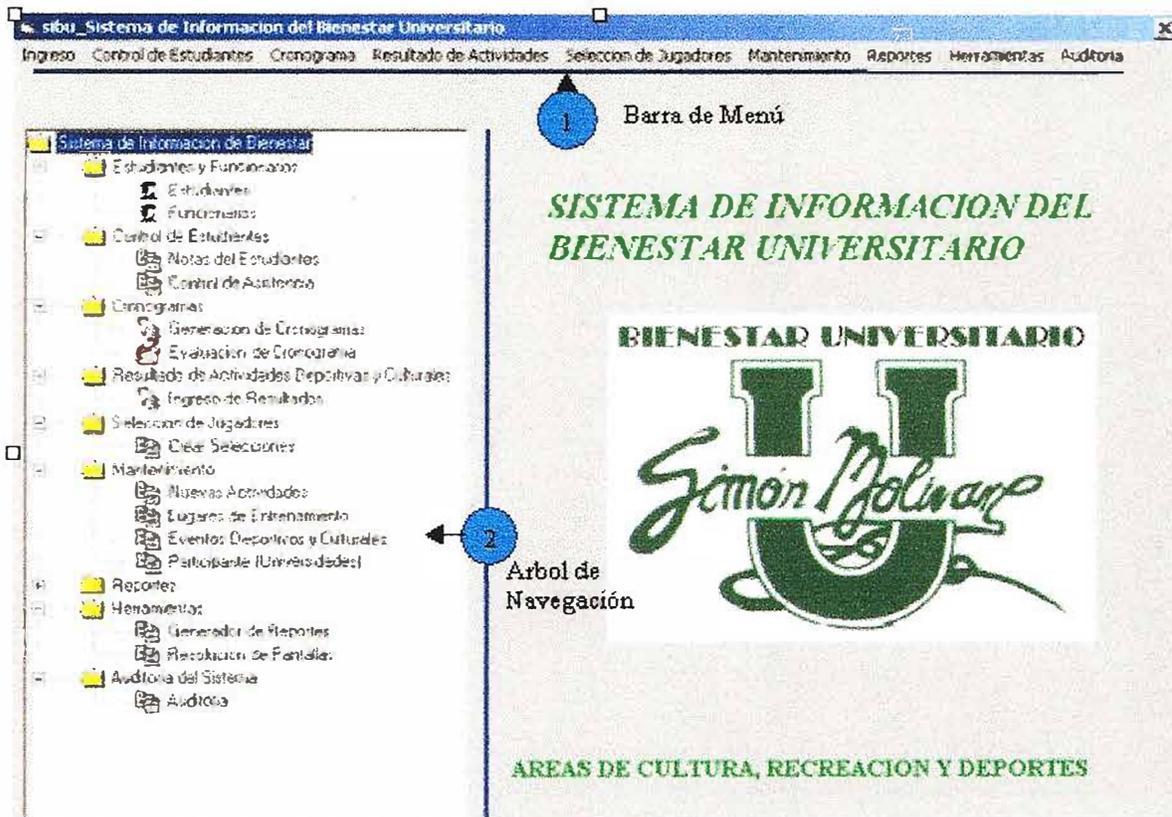


Figura 1.3.3

**Nota:** Tanto como en la barra de menú como en el árbol de navegación tienen las mismas Opciones.

## 2.0. FORMULARIO DE INGRESO DE ESTUDIANTES Y/O FUNCIONARIOS A LAS AREAS DEL BIENESTAR UNIVERSITARIO

Para ingresar los estudiantes a las distintas actividades del bienestar Universitario haga Click en el **Menú Ingreso** de la barra de Menú y escoja la Opción de Estudiantes y se le abrirá la ventana de Ingreso de Estudiantes. También puede acceder a la misma Opción a través del Arbol de navegación, haga Doble Click sobre la Carpeta Estudiantes y funcionarios y Click sobre estudiantes se abrirá la ventana de Ingreso de Estudiantes.

Ver **Figura 2.0**

Para Ingresar los funcionarios realice los pasos anteriores pero escoja la Opción de Funcionarios.



Figura 2.0

## 2.1. INGRESO DE ESTUDIANTES A LAS ACTIVIDADES DEL BIENESTAR UNIVERSITARIO

En esta pantalla se realiza la inscripción de los estudiantes en alguna de las dos áreas (‘‘Cultura’’ y ‘‘Recreación y Deportes’’) en una de sus actividades (Futbol, Basket, Microfutbol, Danza, Teatro, etc. ). Ver [Figura 2.1.1](#)

The screenshot shows the 'sibu Ingreso de Estudiantes' application window. The window title is 'sibu Ingreso de Estudiantes'. The main header is 'BIENESTAR UNIVERSITARIO'. Below the header, there are search options: 'Por identificación', 'Por Código', 'Por Apellido', and 'Por Nombre'. The 'Datos del Estudiante' section contains fields for 'Programa', 'Nombres', 'Apellidos', 'Identificación', 'Dirección', 'Edad', 'Teléfono', 'Grupo Sanguíneo', 'Semestre', and 'Factor RH'. There are also dropdowns for 'Año' (set to 2002) and 'Periodo'. Below these are 'Dificultad' and 'Aptitudes' sections, each with a circular arrow icon. At the bottom, there are dropdowns for 'Escoja el Área y la Actividad', with 'Área' and 'Actividad' fields. A checkbox 'Pertenece usted a otro departamento?' is checked with 'No'. The bottom toolbar contains buttons for 'Atras', 'Ingresar', 'Actualizar', 'Limpiar', and 'Imprimir'. Numbered callouts (1-9) point to various elements: 1 points to the search options, 2 to the 'Busca' button, 3 to the 'Guarda' button, 4 to the 'Limpiar' button, 5 to the 'Dificultad' icon, 6 to the 'Aptitudes' icon, 7 to the 'Área' dropdown, 8 to the 'Actividad' dropdown, 9 to the 'Actualizar' button.

Figura 2.1.1

Muestra las distintas Opciones de Búsqueda por la cual se puede hallar un estudiante haga Click sobre alguna de las cuatro opciones presentadas. Por identificación, Nombres, apellidos y código, llene la información por la que desea realizar la búsqueda ver [Figura 2.1.2](#)

Figura 2.1.2

- 1 Indica que va a realizar una búsqueda por el nombre del estudiante
- 2 El nombre que esta buscando es Bladimir. Luego de estos pasos haga Click sobre el botón **Buscar** [Figura 2.1.1](#) 2

Le aparecerá un listado como este:

Igresar\_Estudiantes\_Listado

## Lista de estudiantes

Haga click sobre el estudiante buscado

Codigo	Nombre	Apellidos	Identificacio
1998112079	BLADIMIR ALEXANDER	GONZALEZ ALTAHONA	72310079
200013582	BLADIMIR EDUARDO	BOLIVAR VALENCIA	3725699
200011287	BLADIMIRO JOSE	PEREZ ARCIA	15044287
200111699	BLADIMIR RICARDO	ROPAIN SERRANO	72003699
199813685	BLADIMIR JOSE	BARRIOS DE LA CRUZ	72249685

Atras

 02:29 p.m. Ingreso de Estudiante al Listado 16/10/2002

**Figura 2.1.3**

Cuando escoja el estudiante buscado por usted. Le aparecerá la información de este. Ver **Figura 2.1.4.**

Figura 4

Figura 2.1.4.

Escoja el año y el periodo actual, el área **7** y la actividad **8** y luego haga Click sobre el Botón Guardar **3** le aparecerá el siguiente mensaje.



MENSAJE

## RESUMEN DE IDEAS

- 1) Muestra las distintas Opciones de Búsqueda que se tienen para encontrar a un estudiante.
- Este botón le indica al sistema que debe empezar la búsqueda.
- 3) Inscribe al estudiante en el bienestar en el área escogida por el.
- 4) Limpia la pantalla, es decir, la restablece en su estado original.
- Escriba las Dificultades que tiene el estudiante en algún aspecto.
- Escriba las Aptitudes que tiene el estudiante en algún aspecto.
- Permite escoger el área al que se inscribirá el estudiante.
- Permite escoger la actividad en se inscribirá el estudiante.
- Actualiza los datos del estudiante por ejemplo puede cambiar las dificultades.
- Muestra una pantalla para imprimir las actividades con sus estudiantes asociados.

## 2.2. INGRESO DE FUNCIONARIOS A LAS ACTIVIDADES DEL BIENESTAR UNIVERSITARIO

En esta pantalla se realiza la inscripción de los funcionarios en alguna de las dos áreas ("Cultura" y "Recreación y Deportes") en una de sus actividades (Futbol, Basket, Microfutbol, Danza, Teatro, etc. ). Ver **Figura 2.2.1.**

**Ingreso de funcionarios**

**BIENESTAR UNIVERSITARIO**

Datos de los Funcionarios

Año: [ ] Semestre: [ ]

Departamento: [ ]

Nombres: [ ] Apellidos: [ ]

Identificación: [ ]

Dirección: [ ] Teléfono: [ ]

Edad: [ ]

Grupo Sanguíneo: [ ]

Factor RH: [ ]

Escoja el Área y la Actividad

Área: [ ]

Actividad: [ ]

Agregar Eliminar

Cedula  
Nombre  
Apellidos

Buscar

Guardar

Actualizar

Limpiar

Imprimir

Codigo del Área	Área	Codigo de la Actividad	Actividad

04:15 p.m. Ingreso de Datos del Funcionario 16/10/2002

**Figura 2.2.1.**

Esta pantalla funciona de manera similar que la pantalla de estudiantes la única diferencia radica en que una vez se halla encontrado el funcionario, se debe escoger el área y la actividad y se hacer Click en el botón de agregar. Ver **Figura 2.2.2.**

Ingreso de funcionarios

**BIENESTAR UNIVERSITARIO**

Datos de los Funcionarios

Año: [2002] Semestre: [I]

Departamento: ADMINISTRATIVOS

Nombres: JUAN Apellidos: SCHIGNEWOLFF

Identificación: Cedula de Ciudadania [F2250286]

Dirección: KRA 648 No. 46-102 Telefono: 0

Edad: [ ] Grupo Sanguíneo: [ ] Factor RH: [ ]

Escoja el Area y la Actividad

Area: CULTURA Actividad: Danza

**Agregar** Eliminar

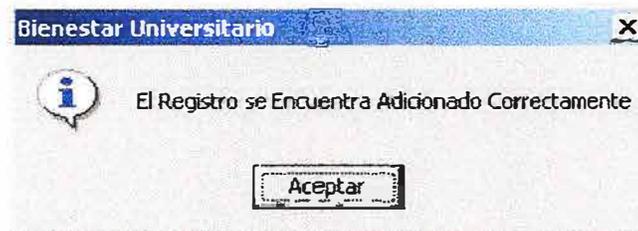
Codigo del Area	Area	Codigo de la Actividad	Actividad
1	DEPORTES		11 Futbol

05:07 p.m. Ingreso de Datos del Funcionario 16/10/2002

Figura 2.2.2.

**11** Muestra las actividades en el que se inscribió el funcionario.

Luego de esto haga Click en el botón Guardar **■** y le aparecerá el siguiente mensaje.



## RESUMEN DE IDEAS

- 1) Opciones de búsqueda para encontrar un funcionario (cédula, Nombre, Apellido).
- 2) Este botón le indica al sistema que debe empezar la búsqueda del funcionario con la información proporcionada.
- 3) Inscribe al funcionario en el bienestar en las áreas escogidas por él.
- 4) Usted puede cambiar al funcionario de la actividad en que se inscribió inicialmente e inscribirlo en otras y nuevas actividades, solo realizando los cambios y luego haciendo Click sobre el botón de Actualizar.
- 5) Limpia la pantalla, es decir, la restablece en su estado original.
- 6) Imprime los datos del Funcionario.
- 7) El botón de Agregar se utiliza para escoger un área y una actividad donde el funcionario desea inscribirse.
- 8) El botón de Eliminar se utiliza para quitar de un área y una actividad donde el funcionario desea retirarse.



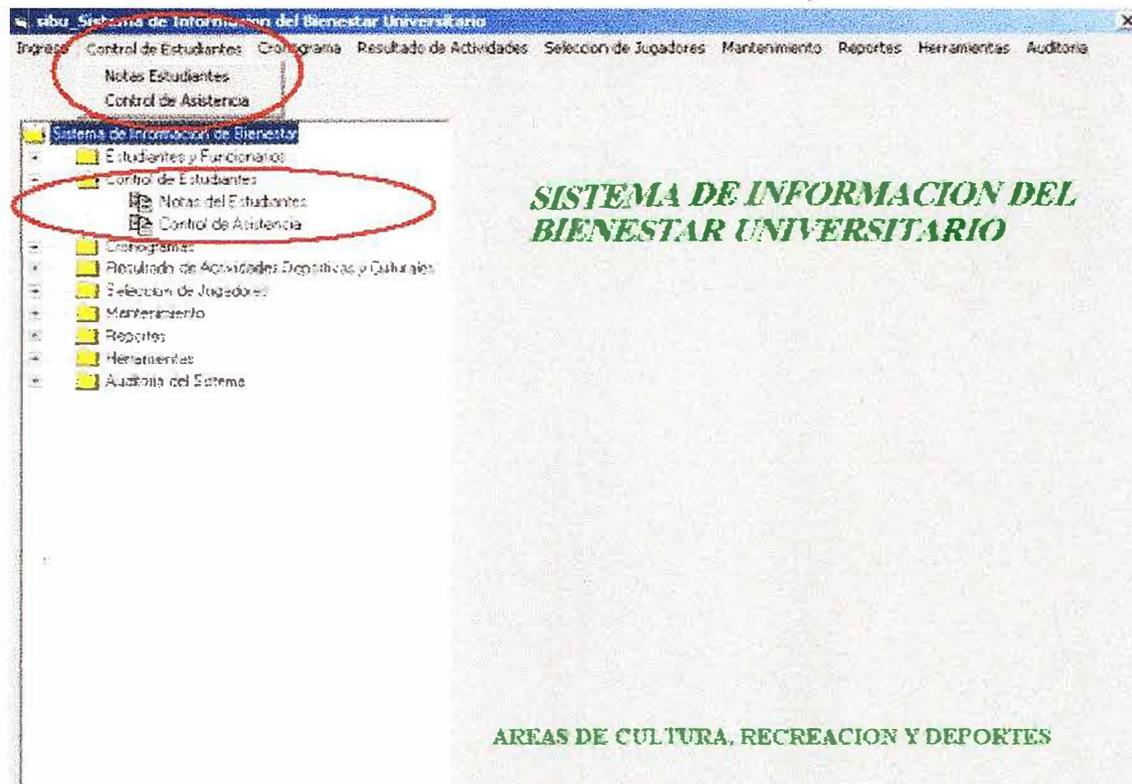
### 3. FORMULARIO DE CONTROL A ESTUDIANTES

**SIBU** permite registrar la información sobre la asistencia de los estudiantes a los entrenamientos y tener control sobre sus notas académicas, constituyéndose en parte vital para el seguimiento de los estudiantes que están inscritos en las áreas de "Cultura" y "Recreación y Deportes".

Ver **Figura 3.1**.

#### Contenido

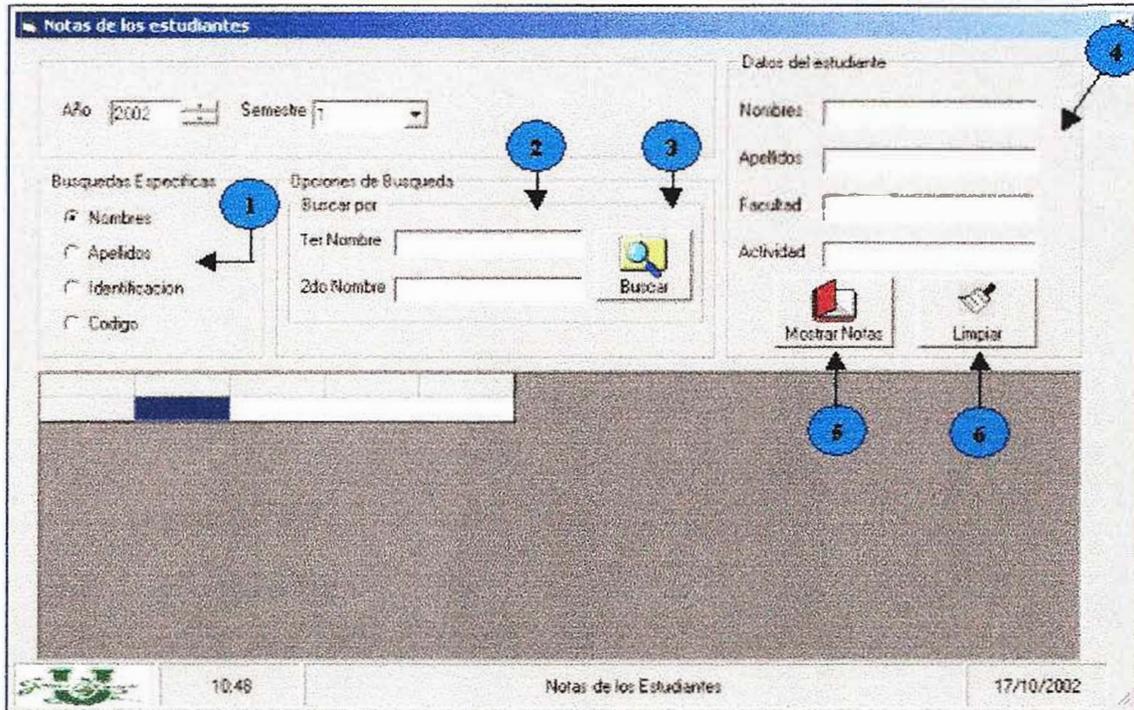
**Notas de estudiantes**  
**Control de Asistencia**



**Figura 3.1.**

### 3.1 NOTAS DE LOS ESTUDIANTES.

Esta pantalla le permite verificar las notas de los estudiantes, para que usted pueda observar cual es el rendimiento de los estudiantes a nivel académico. Ver **Figura 3.1.1**.



**Figura 3.1.1**

Para realizar una Búsqueda de los estudiantes escoja la opción por la que desea Buscar     
Luego Digite la información por la que desea buscar    le si encuentra varios resultados le aparecerá un listado como el siguiente, Ver **Figura 3.1.2**.

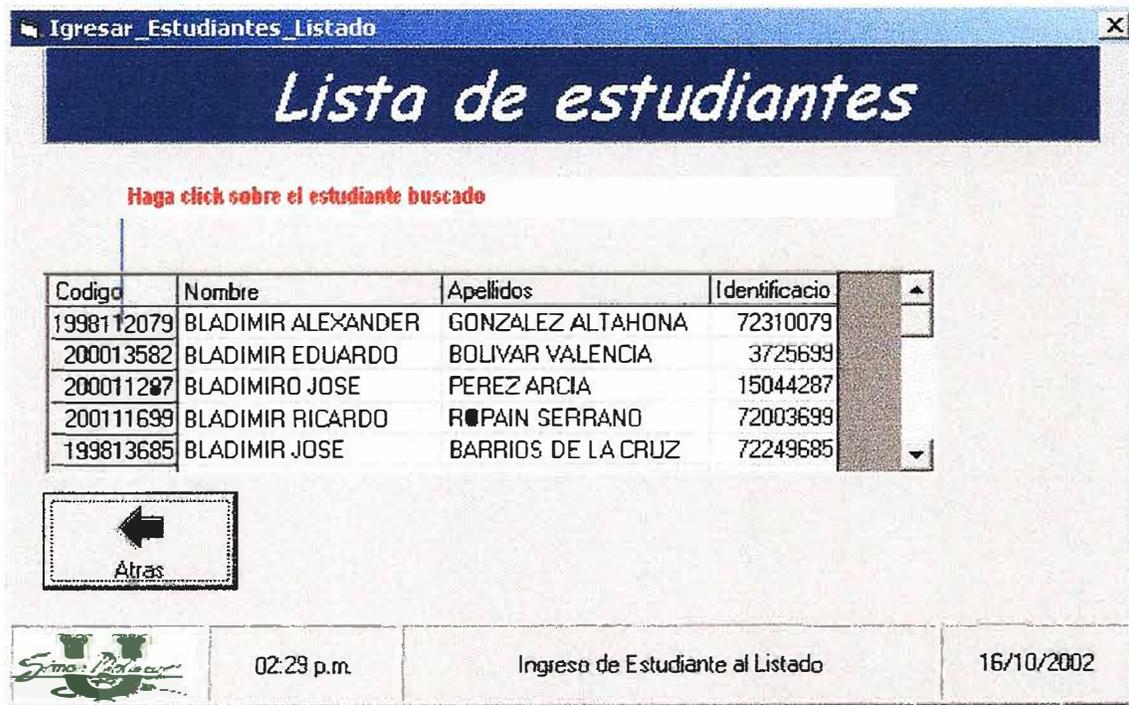


Figura 3.1.2.

La información del estudiante buscado le aparecerá en el cuadro   . Haga Click sobre la el botón mostrar notas    y le aparecerá un listado con las notas del estudiante ver **Figura 3.1.3.**

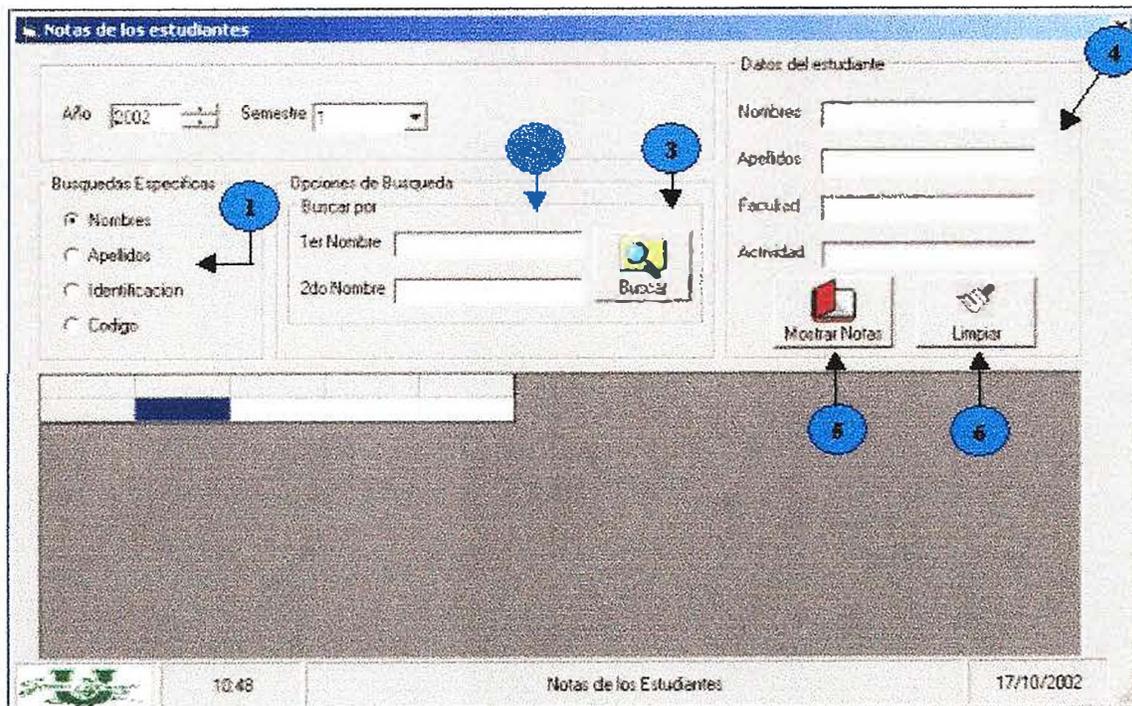


Figura 3.1.3.

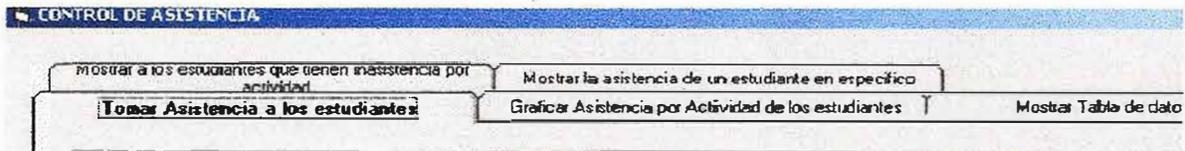
Observe los resultados en el listado 

## RESUMEN DE IDEAS

-  Opciones de búsqueda para encontrar un Estudiante (cédula, Nombre, Apellido).
-  datos por lo que usted desea realizar la búsqueda.
-  Ordena al sistema que comience la búsqueda del estudiante con los datos proporcionados.
-  Muestra los datos del estudiante que usted estaba buscando.
-  Le indica al sistema que muestre las notas del estudiante buscado por usted.
-  Limpia la pantalla, es decir, la restablece en su estado original.
-  Es el listado donde se encuentra las notas del estudiante Buscado.

### 3.2. CONTROL DE ASISTENCIA A LOS ENTRENAMIENTOS

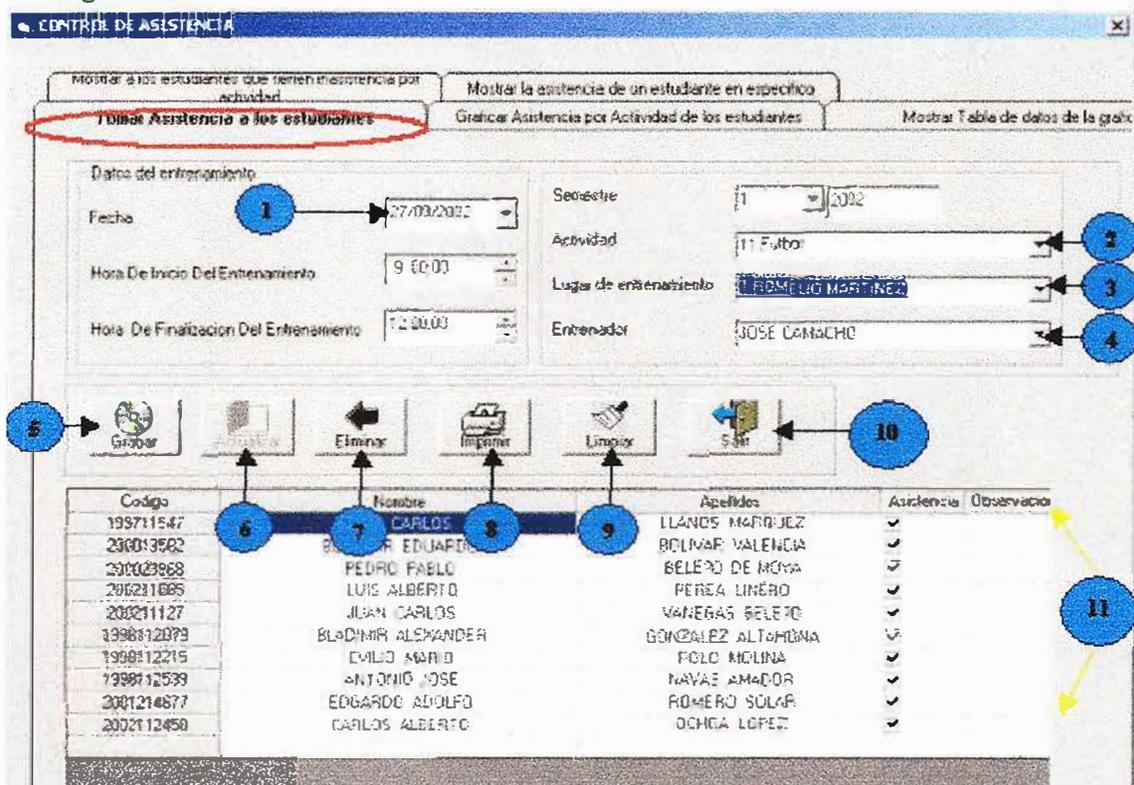
Esta pantalla se utiliza para tener control de la asistencia a los entrenamientos por parte de los estudiantes. La ventana esta dividida y cinco (5) fichas. Ver **Figura 3.2.1**.



**Figura 3.2.1.**

#### Ficha 1: Tomar la Asistencia a los Estudiantes:

En esta ficha se realiza la Captura de la Asistencia de los estudiantes a los entrenamientos Ver **Figura 3.2.2**.



**Figura 3.2.2.**

#### • GUARDAR ASISTENCIA A LOS ENTRENAMIENTOS

Para Capturar la información de la asistencia de un estudiante siga los siguiente pasos.

- 1) Escoja la fecha en que se realizo el entrenamiento [1].
- 2) Escoja la hora en que empezó el entrenamiento (Hora de Inicio del Entrenamiento).
- 3) Escoja la hora en que termino el entrenamiento (Hora de Finalización del Entrenamiento).
- 4) Escoja el Semestre actual del año (1 ó 2) (Semestre).

- 5) Escoja el año actual (año).
- 6) Escoja la actividad [2] observara que le aparecerá un listado con los estudiantes que pertenecen a la actividad escogida por usted. [11].
- 7) Escoja el Lugar Donde se realizo el entrenamiento.
- 8) Escoja el Profesor encargado del entrenamiento.
- 9) En el listado [ ] observe la columna 4 que dice Asistencia. Si un estudiante no asistió quítele la marca de chequeo para indicar que no asistió al entrenamiento.
- 10) Haga Click en Guardar y le aparecerá el siguiente mensaje. Ver Figura 3.2.3.

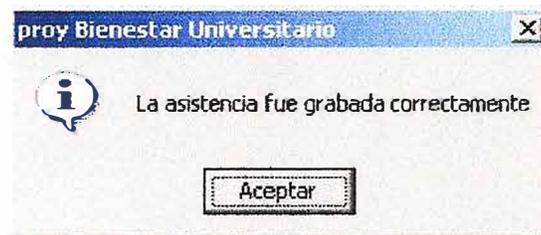


Figura 3.2.3.

- MODIFICAR LA ASISTENCIA A LOS ENTRENAMIENTOS.

Realice los pasos 1, 4, 5 y 6 indicados en los pasos anteriores. observe que ya le aparecen el lugar de entrenamiento y el profesor encargado los estudiantes que asistieron y no asistieron. Realice sus modificaciones realizando el paso 9.

Observe que el botón de guardar [5] esta deshabilitado y el botón de actualizar [ ] aparece habilitado haga Click sobre y le aparecerá el siguiente mensaje. Ver Figura 3.2.4.



Figura 3.2.4.

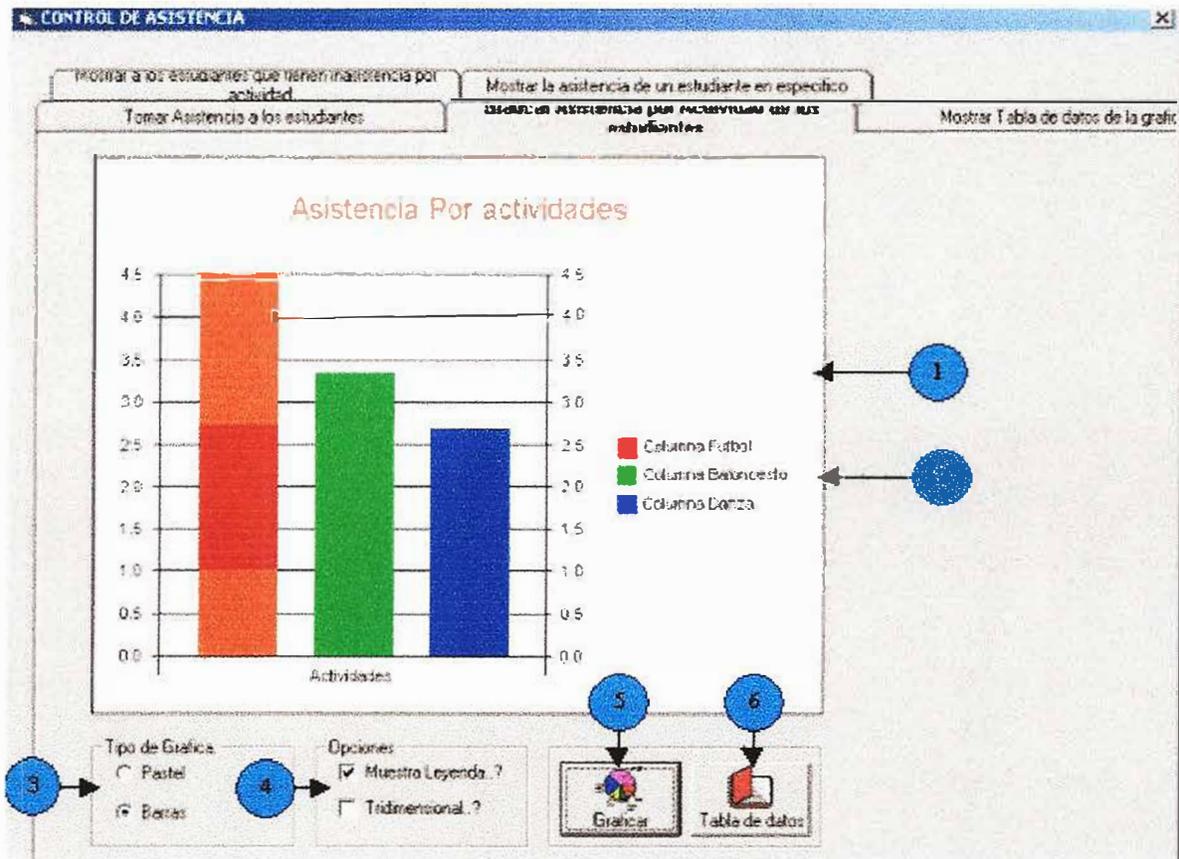
### RESUMEN DE ESTA FICHA

- [1] Fecha en la que se realizo el entrenamiento.
- [2] Nombre de la actividad (Fútbol, Basket, Danza, etc.) al que pertenece el entrenamiento.
- [ ] Lugar en que se realizo el entrenamiento.
- [ ] Profesor encargado del entrenamiento.
- [ ] Le indica al sistema que grabe la asistencia de los estudiantes al entrenamiento.
- [ ] Le indica al sistema que Modifique la asistencia de los estudiantes al entrenamiento.

- Le indica al sistema que Elimine la asistencia de los estudiantes al entrenamiento.
- (8) Le indica al sistema que Imprima la asistencia de los estudiantes al entrenamiento.
- Limpia la pantalla, es decir, la restablece en su estado original.
- (10) Cierra la ventana actual.
- Muestra el listado de los estudiantes que pertenecen a esta actividad.

### Ficha 2: Graficar Asistencia de los estudiantes por actividades:

Esta pantalla sirve para observar gráficamente la asistencia promedio de los estudiantes por actividades. Ver **Figura 3.2.5**.



**Figura 3.2.5.**

Para Graficar solo haga Click en el Botón Graficar  , observe los resultado en el área de la gráfica  .

- (1) Area de la gráfica
- Leyenda de la gráfica

3) Permite escoger el tipo de gráfica (Pastel o Barras)

Opciones de la gráfica:

- ✓ Muestra leyenda? Muestra la leyenda de la gráfica.
- ✓ Tridimensional? Muestra la gráfica en tres dimensiones.

Le da la orden al sistema que grafique la asistencia de los estudiantes a los entrenamientos.

Muestra la tabla de datos de donde se obtuvo la información para la Graficar. Abre la Ficha No. 3. Ver **Figura 3.2.6.**

Actividad	No. de Estudiantes	No. de Practicas	Promedio de asistencia
Futbol	10	4	4.5
Baloncesto	5	3	3.6
Danza	4	3	3.3

**Figura 3.2.6.**

**Ficha 4 : Mostrar a los estudiantes que tiene inasistencia por actividades:**

Esta pantalla le permite observar de manera rápida, los estudiantes que han faltado a los entrenamientos y cuantas fallas tienen. Ver **Figura 3.2.7.**

**CONTROL DE ASISTENCIA**

Tomar Asistencia a los estudiantes | Graficar Asistencia por Actividad de los estudiantes | Mostrar Tabla de datos de la gráfica

Mostrar la asistencia de un estudiante en específico | Mostrar la asistencia por actividad

**INASISTENCIAS**

Datos de del Periodo

Año Actual: 2002

Semestre: 1

Datos de Area y la Actividad

Escoja el Area: DEPORTES

Escoja la Actividad: Fútbol

Buscar

Codigo	Nombre	Apellidos	No de Falas
199711547	LUIS	LLANOS MARQUEZ	3
200017582	ELADIMIR	BOLIVAR VALENCIA	3
200023980	FEOFIO	BELENO DE NOYA	2
200211065	LUIS	PEREA LINERO	2
200211127	JUAN	VANEGAS BELENO	2
1998112676	ELADIMIR	GONZALEZ ALTAHONA	2
1998112218	EVILIO	POLO MOLINA	2
1998112539	ANTONIO	NAVAS AMADOR	3
2001214677	EDGARDO	ROMERO SOLAR	1

Figura 3.2.7.

Para ver la inasistencia siga los siguientes pasos.

1. "Año actual": escoja el año actual.
2. "Semestre": Escoja el semestre actual.
3. En la opción **1** escoja el área ("Cultura" o "Recreación y Deportes").
4. En la Opción **2** escoja el nombre de la actividad (Fútbol, Basket, Danza, Teatro).
5. Haga Click en el Botón Buscar **3**.

Ya puede observar en el listado de abajo, los estudiantes que tienen inasistencia en esa actividad.

#### Ficha 5: Mostrar la inasistencia de un estudiante específico:

Esta pantalla le permite ver las fallas que tiene un estudiante en específico y las razones por las que no asistió al entrenamientos. Ver **Figura 3.2.8**.

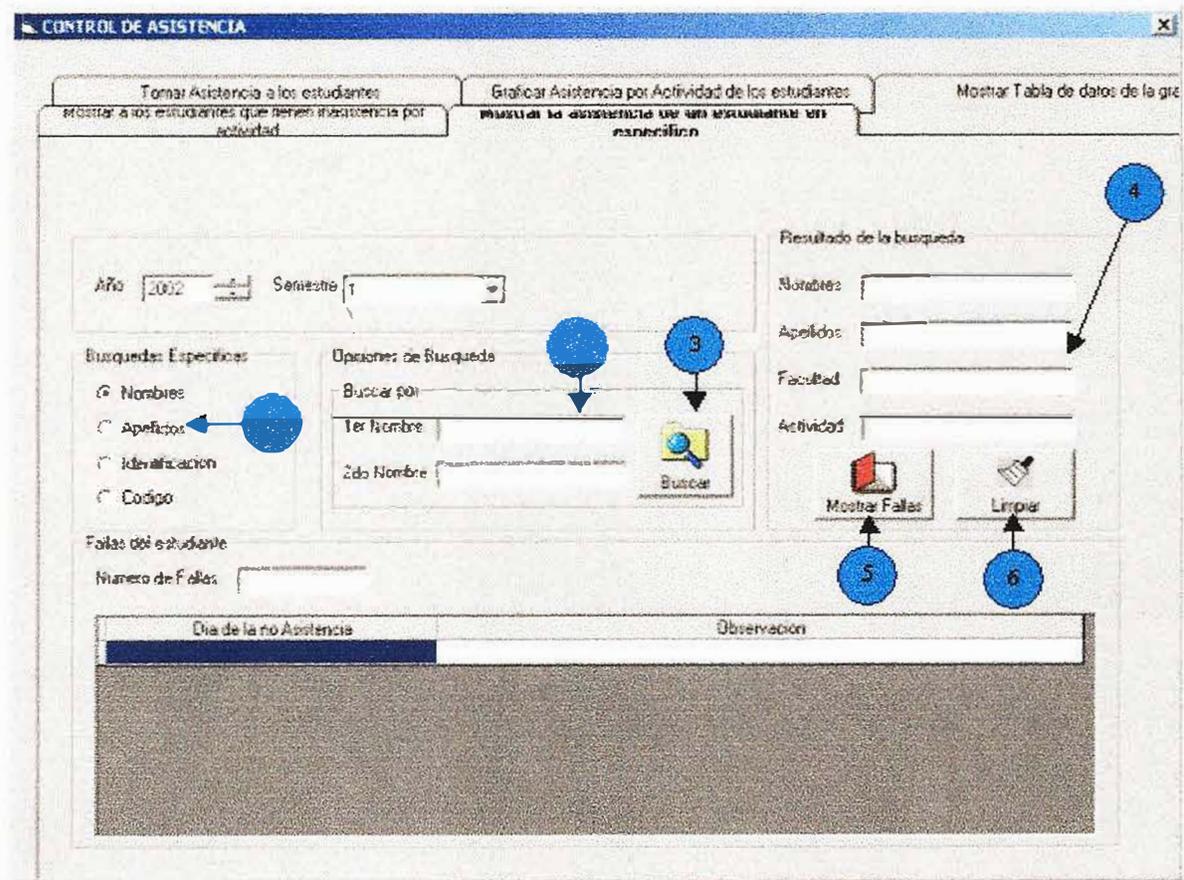


Figura 3.2.8.

Para realizar una Búsqueda de los estudiantes escoja la opción por la que desea Buscar [ ]  
 Luego Digite la información por la que desea buscar [ ] le si encuentra varios resultados le  
 aparecerá un listado como el siguiente, Ver Figura 3.2.9.

Haga click sobre el estudiante buscado

Codigo	Nombre	Apellidos	Identificacio
1998112079	BLADIMIR ALEXANDER	GONZALEZ ALTAHONA	72310079
200013582	BLADIMIR EDUARDO	BOLIVAR VALENCIA	3725699
200011287	BLADIMIRO JOSE	PEREZ ARCIA	15044287
200111639	BLADIMIR RICARDO	ROPAIN SERRANO	72003699
199813685	BLADIMIR JOSE	BARRIOS DE LA CRUZ	72249605

Atras

02:29 p.m. Ingreso de Estudiante al Listado 16/10/2002

Figura 3.2.9.

La información del estudiante buscado le aparecerá en el cuadro .

Haga Click sobre la el botón mostrar fallas  y le aparecerá un listado con las fallas y observaciones del estudiante ver [Figura 3.2.10.](#)

CONTROL DE ASISTENCIA

Tomar Asistencia a los estudiantes  
Mostrar a los estudiantes que tienen inasistencia por actividad

Graficar Asistencia por Actividad de los estudiantes  
Mostrar la asistencia de un estudiante en un semestre

Mostrar Tabla de datos de la gra

Año 2002 Semestre I

Resultado de la búsqueda

Nombres EVILIO MSTRIO

Apellidos FOLIO MOLINA

Facultad FAC. DE INGENIERIA DE SIST

Actividad

Mostrar Fallos Limpiar

Busquedas Especificas

Opciones de Busqueda

Buscar por

1er Nombre evilio

2do Nombre

Buscar

Fallas del estudiante

Numero de Fallos 2

Dia de la no Asistencia	Observacion
25/08/2002	
27/08/2002	

Figura 3.2.10.

Observe los resultados en el listado 

### RESUMEN DE IDEAS

-  1) Opciones de búsqueda para encontrar un Estudiante (cédula, Nombre, Apellido).
-  datos por lo que usted desea realizar la búsqueda.
-  Ordena al sistema que comience la búsqueda del estudiante con los datos proporcionados.
-  4) Muestra los datos del estudiante que usted estaba buscando.
-  5) Le indica al sistema que muestre las fallas del estudiante buscado por usted.
-  Limpia la pantalla, es decir, la restablece en su estado original.
-  Es el listado donde se encuentra las fallas del estudiante Buscado.

## 4.0. FORMULARIO DE CRONOGRAMAS

SIBU permite registrar la información sobre la planeación de los eventos que tendrán las áreas de "Recreación y Deportes" y "cultura" lo que le permitirá una mayor organización y control sobre estas áreas. También le permite planificar los entrenamientos de las actividades (Fútbol, Danza, Teatro, etc.).

### Contenido

**Generar Cronograma**  
**Evaluar Cronograma**

Para ingresar a esta Opción haga Click sobre el Menú Cronogramas y escoja su opción. También puede acceder esta opción por el árbol de navegación abriendo la carpeta Cronogramas.

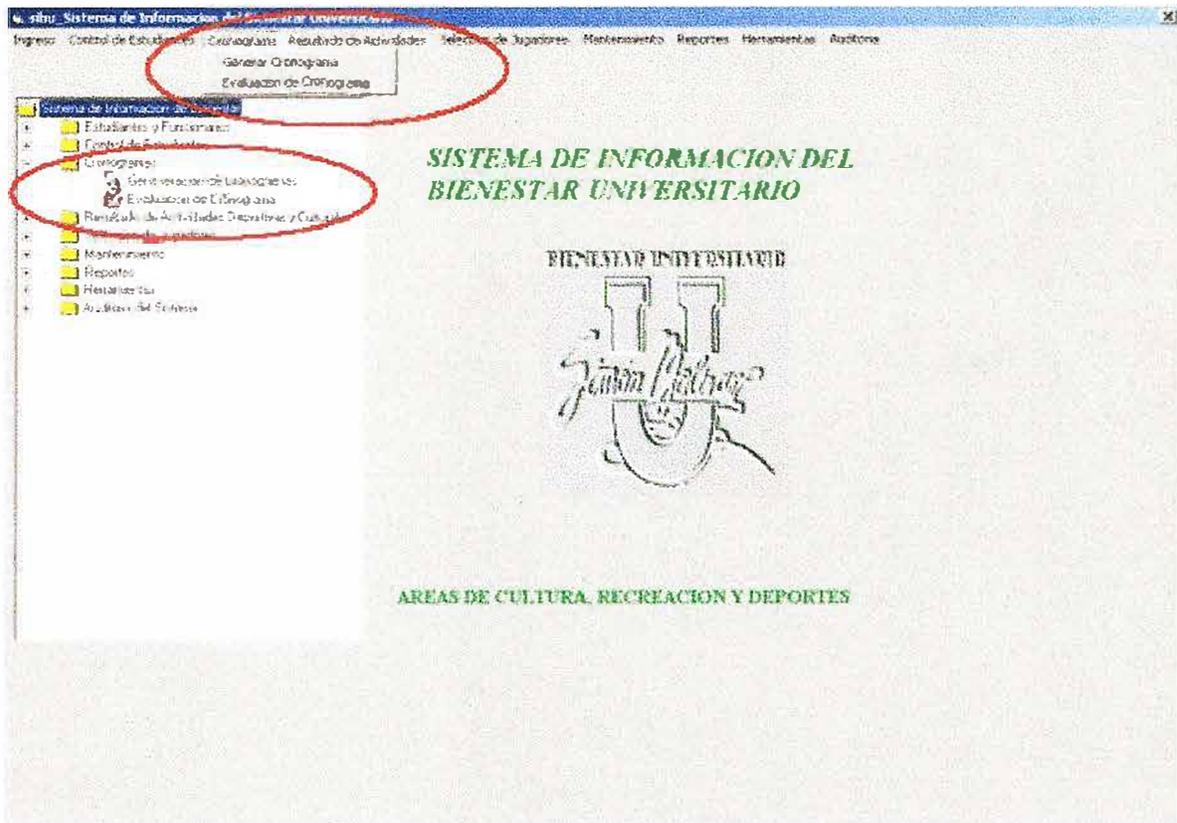


Figura 4

## 4.1. GENERACIÓN DE CRONOGRAMAS

Esta Pantalla esta compuesta por dos fichas.

Primero llene la información que esta en el recuadro azul, "Datos Del Cronograma".

"Area": Escoja el área en la que creara el Cronograma.

"Año": Digite el año actual.

"Periodo": Digite el semestre actual del año ( 1 ó 2).

Observe que se habilitan las 2 fichas (Eventos Deportivos o Culturales y Planeación de entrenamientos). Ver [Figura 4.1.1](#).

Generación de Cronogramas

Datos del Cronograma

Area: CULTURA Año: 2002 Semestre: 1

Eventos Deportivos o Culturales Planeación de Entrenamientos

Datos del evento

Nombre de la Actividad: Danza Nombre: Danza del garabato

Fecha de inicio: 18/10/2002 Tipo de Evento: DEPARTAMENTAL

Fecha de finalización: 25/10/2002 Categoría: COMPETITIVO

Responsable(s): MARITZA BETTER

Aceptar Cancelar

Figura 4.1.1.

La Primera Ficha es para la creación del Cronograma de eventos y la segunda para la Planeación de los entrenamientos.

### 4.1.1. PLANEACIÓN DE EVENTOS DEPORTIVOS O CULTURALES

En esta pantalla es el lugar donde se realiza, la creación, modificación y eliminación de eventos deportivos y culturales que se llevaran a cabo durante un determinado periodo académico. Ver **Figura 4.1.1.1.**

Datos del Cronograma

Area: [ ] Año: [ ] Semestre: [ ]

**Eventos Deportivos o Culturales** | Planeación de Entrenamientos

Datos del evento

Nombre de la Actividad: [Danza] Nombre: [Danza del garabato]

Fecha de inicio: [18/06/2002] Tipo de Evento: [DEPARTAMENTAL]

Fecha de finalización: [25/09/2002] Categoría: [COMPETITIVA]

Responsable(s): [MARITZA BETTER]

Aceptar Cancelar

Nombre del Evento	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Responsable	Categoría	Tipo	Nombre de la Actividad
Danza del garabato	14/06/02	14/06/02	MARITZA BETTER	COMPETITIVA	DEPARTAMENTAL	Danza
FESTIVAL DE ARTE S	25/09/2002	25/09/2002	MARITZA BETTER	COMPETITIVA	DEPARTAMENTAL	FESTIVAL DE ARTE S

Grabar Imprimir Corregir Limpiar Salir

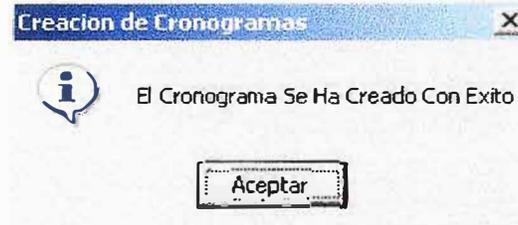
**Figura 4.1.1.1.**

Para realizar la planeación de una área específica hay que realizar los siguientes pasos:

1. "Área": Escoja el área a la cual se le realizara la planeación de eventos.
2. "Año": Escoja el año actual.
3. "Semestre": Escoja el periodo actual ( 1 ó 2).
4. "Nombre de la actividad": Escoja la actividad(Fútbol, Danza, Teatro, etc.).
5. "fecha de Inicio": Fecha en la que inicia el evento.
6. "fecha de finalización": Fecha en la que finaliza el evento.
7. "Responsables": Persona(s) a cargo del evento.
8. "Nombre del Evento": Nombre del evento.
9. "Tipo de Evento": tipo de evento (Departamental, Regional, Nacional, Municipal).
10. "Categoría": categoría del evento (Competitiva, Recreativa).

Observe que el botón de Aceptar se habilita (1), Haga Click sobre el para agregar el evento al listado. Repita todos los pasos anteriores hasta que usted considere que ha agregado todos los eventos.

Haga Click en el botón Grabar (3) y le aparecerá el siguiente mensaje.



Para eliminar eventos ya Creados siga los siguientes pasos:

Haga Click Sobre el evento que desea eliminar. Observe que se ilumina el Botón de Eliminar. Ver **Figura 4.1.1.2.**

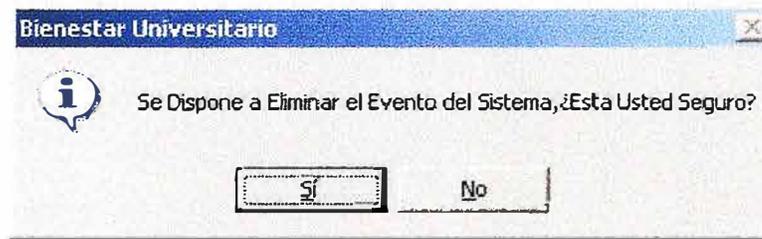
Datos del evento

Nombre de la Actividad	<input type="text"/>	Nombre	<input type="text"/>
Fecha de inicio	<input type="text" value="18/10/2002"/>	Tipo de Evento	<input type="text"/>
Fecha de finalizacion	<input type="text" value="18/10/2002"/>	Categoría	<input type="text"/>
Responsable(s)	<input type="text"/>		

Nombre del Evento	Fecha de Inicio	Fecha de Finalizacion	Responsable	Categoría	Tipo	Nombre de L.
Campeona interligas de	18/10/2002	18/10/2002	Oscar Osorio	COMPETITIV	DEPARTAM	Futbol
TORNEO LAS CARACAS	14/05/2002	30/05/2002	MARITZA BETTER	RECREATIV	NACIONAL	Microfutbol
COPA COSTENITA	18/10/2002	24/10/2002	OSCAR OSORIO	COMPETITIV	DEPARTAM	Baloncesto

**Figura 4.1.1.2.**

Haga Click sobre el Botón de eliminar (2), le aparecerá el siguiente mensaje



Para Modificar eventos ya Creados siga los siguientes pasos:

Haga Click Sobre el evento que desea Modificar. Observe que se ilumina el Botón de Corregir (5).

Ver Figura 4.1.1.3.

Nombre del Evento	Fecha de Inicio	Fecha de Finalizacion	Responsable	Categoria	Tipo	Nombre de l
Campeona interligas de	18/10/2002	18/10/2002	Oscar Osorio	COMPETITIV	DEPARTAM	Futbol
TORNEO LAS CARACA	14/05/2002	30/05/2002	MARITZA BETTER	RECREATIV	NACIONAL	Microfutbol
COPA COSTENITA	18/10/2002	24/10/2002	OSCAR OSORIO	COMPETITIV	DEPARTAM	Baloncesto

Grabar Imprimir Corregir Limpiar Salir

Figura 4.1.1.3.

Haga Click sobre el Botón Corregir (5) y le aparecerá la siguiente Ventana.

Correccion de cronogramas

**BIENESTAR UNIVERSITARIO**

**MODIFICACION DE LOS EVENTOS PROGRAMADOS**

**Datos del Cronograma**

Año: DEPORTES

Año: 2002

Semestre: 1

**Datos del evento**

Nombre de la actividad: Microfútbol

Nombre: TORNEO LAS CARACAS

Fecha de inicio: 14/05/2002

Tipo de evento: NACIONAL

Fecha de finalizacion: 30/05/2002

Categoría: RECREATIVA

Responsable: MARITZA BETTER

Modificar

Cancelar

04:11 p.m. Correccion de Cronogramas 18/10/2002

Haga todos los cambios que usted cree que son necesarios.

1. "Nombre de la actividad": Escoja la actividad(Fútbol, Danza, Teatro, etc.).
2. "fecha de Inicio": Fecha en la que inicia el evento.
3. "fecha de finalización": Fecha en la que finaliza el evento.
4. "Responsables": Persona(s) a cargo del evento.
5. "Nombre del Evento": Nombre del evento.
6. "Tipo de Evento": tipo de evento (Departamental, Regional, Nacional, Municipal).
7. "Categoría": categoría del evento (Competitiva, Recreativa).

Haga Click en el Botón Modificar **(1)** Para cambiar los datos del evento.

Haga Click en el Botón Cancelar **(2)** para abortar los cambios realizados.

## 4.1.2 PLANEACION DE ENTRENAMIENTOS

En esta pantalla es el lugar donde se realiza, la creación, modificación y eliminación de los entrenamientos deportivos y culturales que se llevaran a cabo durante un determinado periodo académico. Ver [Figura 4.1.2.1](#).

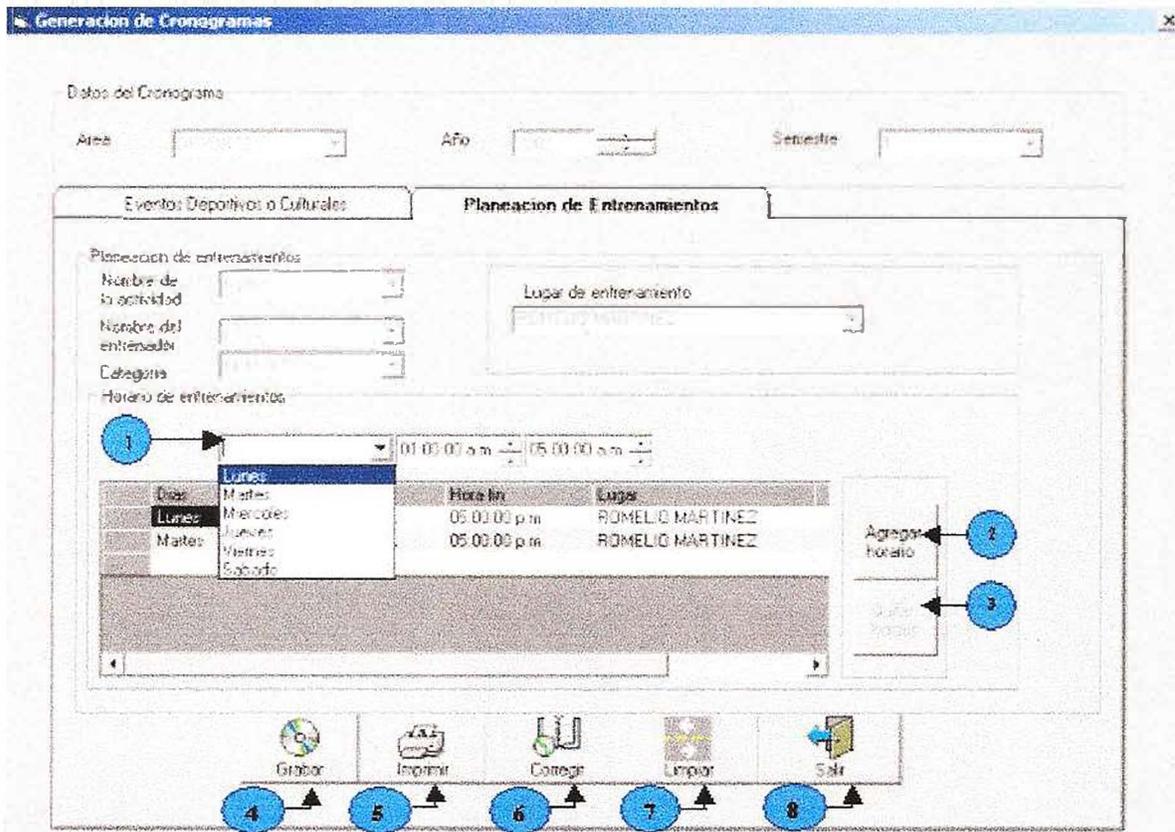


Figura 4.1.2.1.

Para realizar la planeación de una área específica hay que realizar los siguientes pasos:

1. "Área": Escoja el área a la cual se le realizara la planeación de entrenamientos.
2. "Año": Escoja el año actual.
3. "Semestre": Escoja el periodo actual( 1 ó 2).
4. "Nombre de la actividad": Escoja la actividad(Fútbol, Danza, Teatro, etc.).
5. "Nombre del Entrenador": Nombre de la persona que dirige el entrenamiento.
6. "Categoría": Categoría del Entrenamiento.
7. "Lugar de Entrenamiento": Lugar donde se realiza el entrenamiento.

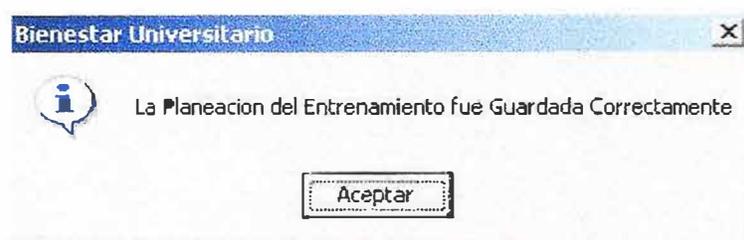
Escoja el día del entrenamiento (1).

Escoja la Hora en que comienza el entrenamiento.

Escoja la Hora en que termina el entrenamiento.

Observe que el botón de [Agregar Horario](#) se habilita (1), Haga Click sobre el para agregar el entrenamiento al listado. Repita todos los pasos anteriores hasta que usted considere que ha agregado todos los entrenamientos.

Haga Click en el botón Grabar (4) y le aparecerá el siguiente mensaje.



Para eliminar entrenamientos ya Creados siga los siguientes pasos:

Haga Click Sobre el entrenamiento que desea eliminar que desea eliminar. Observe que se ilumina el Botón de Quitar Horario. Ver [Figura 4.1.2.2](#).

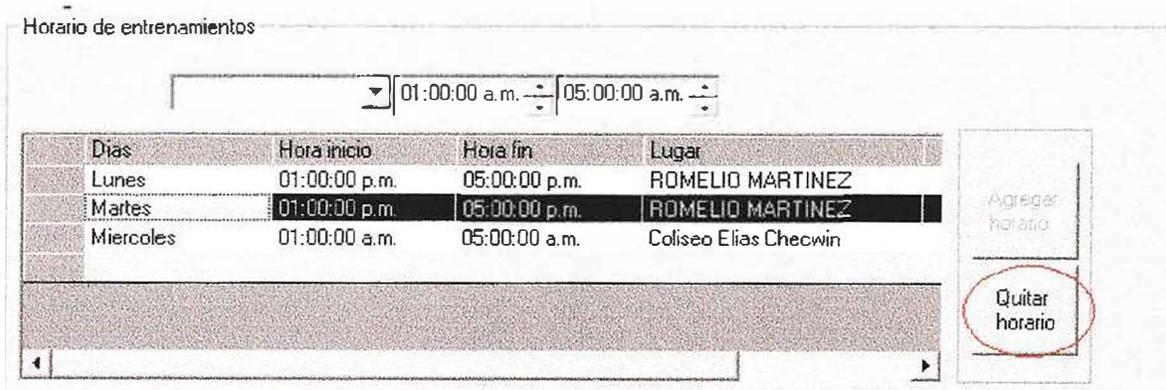


Figura 4.1.2.2.

Haga Click sobre el Botón Quitar Horario, le aparecerá el siguiente mensaje.

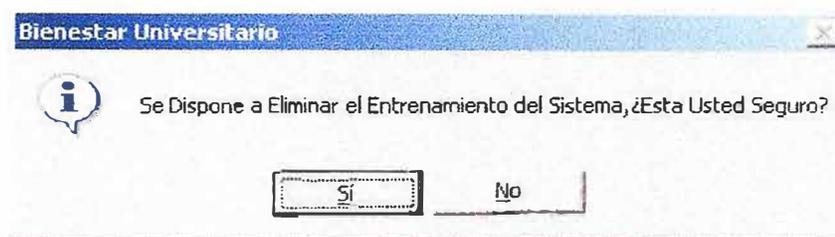


Figura 4.1.2.3.

Para Modificar eventos ya Creados siga los siguientes pasos:



Haga Click Sobre el entrenamiento que desea Modificar. Observe que se ilumina el Botón de Corregir. Ver [Figura 4.1.2.4.](#)

Horario de entrenamientos

01:00:00 a.m. 05:00:00 a.m.

Dias	Hora inicio	Hora fin	Lugar
Lunes	01:00:00 p.m.	05:00:00 p.m.	ROMELIO MARTINEZ
Martes	01:00:00 p.m.	05:00:00 p.m.	ROMELIO MARTINEZ
Miercoles	01:00:00 a.m.	05:00:00 a.m.	Coliseo Elias Checwin

Agregar horario

Quitar horario

Grabar    Imprimir    **Corregir**    Limpiar    Salir

Figura 4.1.2.4.

Haga Click sobre el Botón Corregir y le aparecerá la siguiente Ventana. Ver [Figura 4.1.2.5.](#)

Correccion de Entrenamiento

Datos del Cronograma

Area DEPORTES    Año 2002    Semestre 1

Planeacion de entrenamientos

Nombre de la actividad Futbol    Lugar de entrenamiento ROMELIO MARTINEZ

Nombre del entrenador JOSE

Horario de entrenamientos

Martes    01:00:00 p.m.    05:00:00 p.m.

Modificar

Cancelar

02:34 p.m.    Correccion de Entrenamientos    21/10/2002

Figura 4.1.2.5.

Haga todos los cambios que usted cree que son necesarios.

1. "Nombre de la actividad": Escoja la actividad(Fútbol, Danza, Teatro, etc.).
2. "Nombre del Entrenador": Persona encargada del entrenamiento.
3. "Lugar de Entrenamiento": Lugar en que se realiza el entrenamiento.
4. "Día del Entrenamiento": Día en que se realiza el entrenamiento.
5. "Hora de Inicio del Entrenamiento": Hora en la que inicia el entrenamiento
6. "Hora de finalización del Entrenamiento": Hora en la que termina el entrenamiento

Haga Click en el Botón Modificar **(1)** Para cambiar los datos del entrenamiento.

Haga Click en el Botón Cancelar **(2)** Para abortar los cambios realizados.

## 4.2. EVALUACIÓN DEL CRONOGRAMA

Esta pantalla sirve para realizarle un seguimiento a los eventos planeados en un área determinada. Usted puede colocar las observaciones al cronograma globalmente y realizar también las observaciones por cada evento planeado. Ver **Figura 4.2.1**.

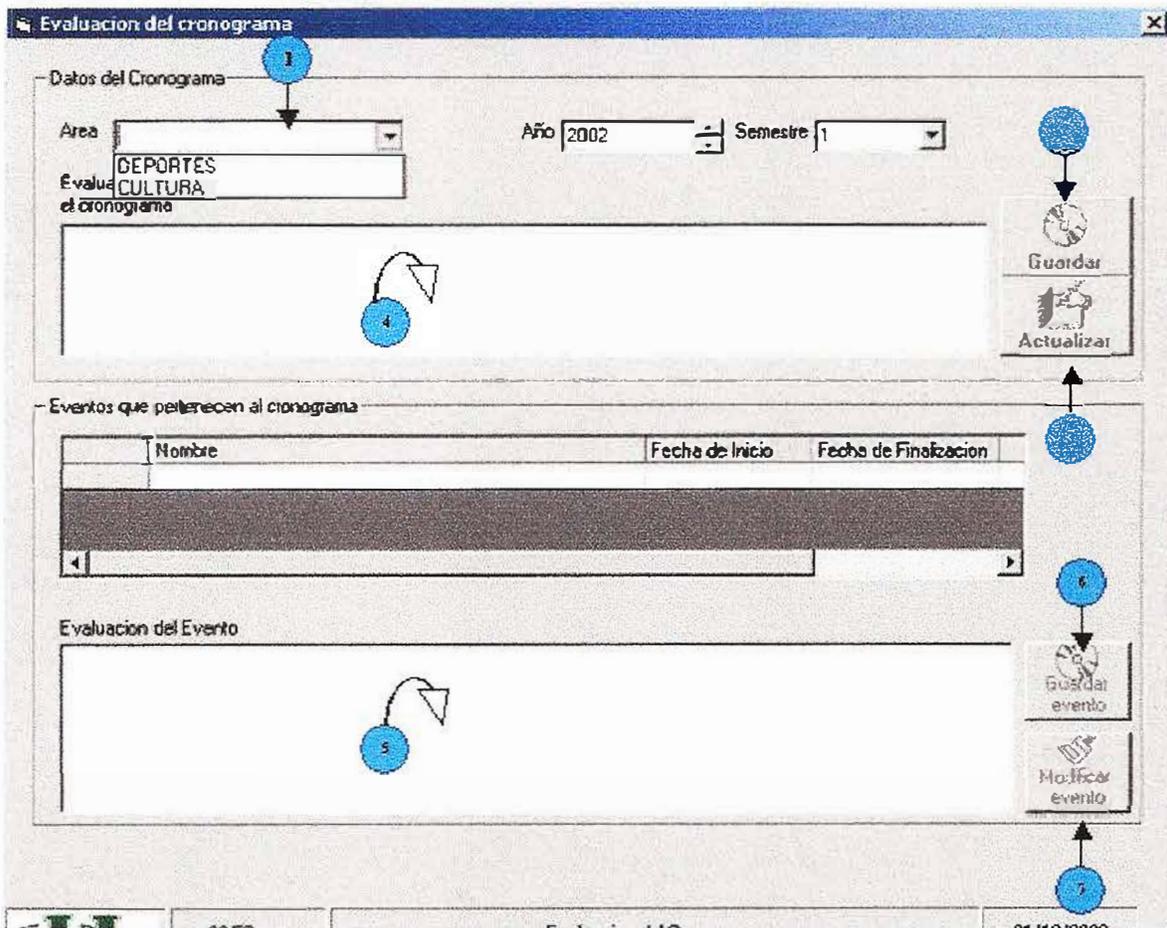


Figura 4.2.1.

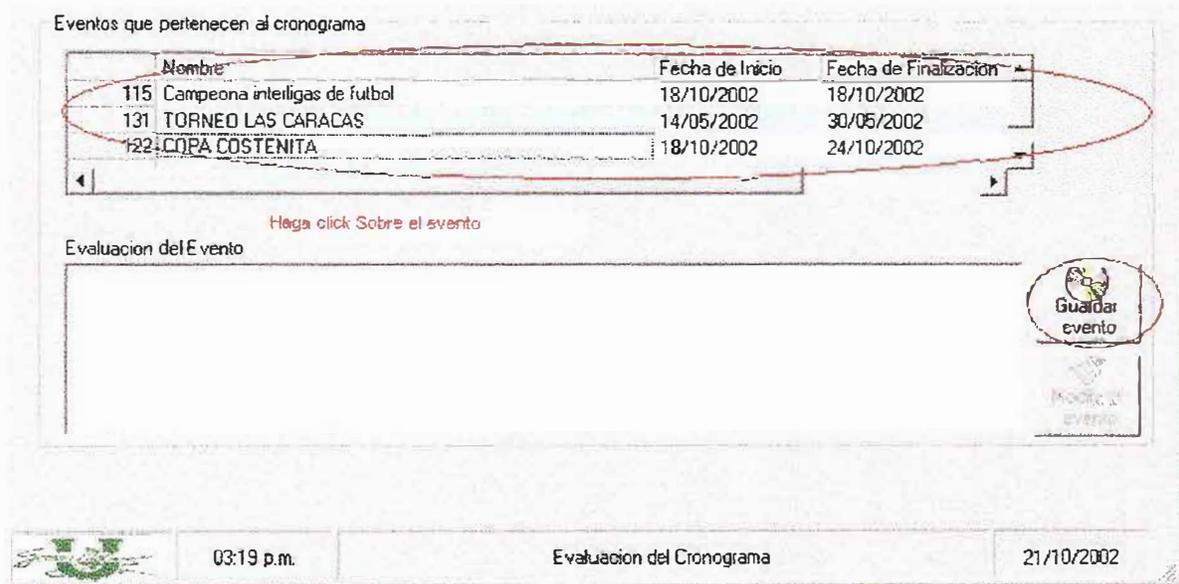
Para realizar la evaluación al cronograma Globalmente realice los siguientes pasos.

1. escoja el área **1** (Deportes o Cultura).
2. Escoja el año actual: año actual.
3. Escoja el semestre: semestre actual del año (1 ó 2).
4. Realice las Observaciones que usted considere en el cuadro de texto **4**, observe que se ilumina el Botón de Guardar **2**.
5. Haga Click en el Botón de Guardar **2**.

Si ya realizo estos pasos y lo que necesita es modificar la información realice los pasos 1, 2, 3 y 4, observe que esta vez se ilumino el Botón de Modificar **3**, haga click en el Botón de actualizar **3**.

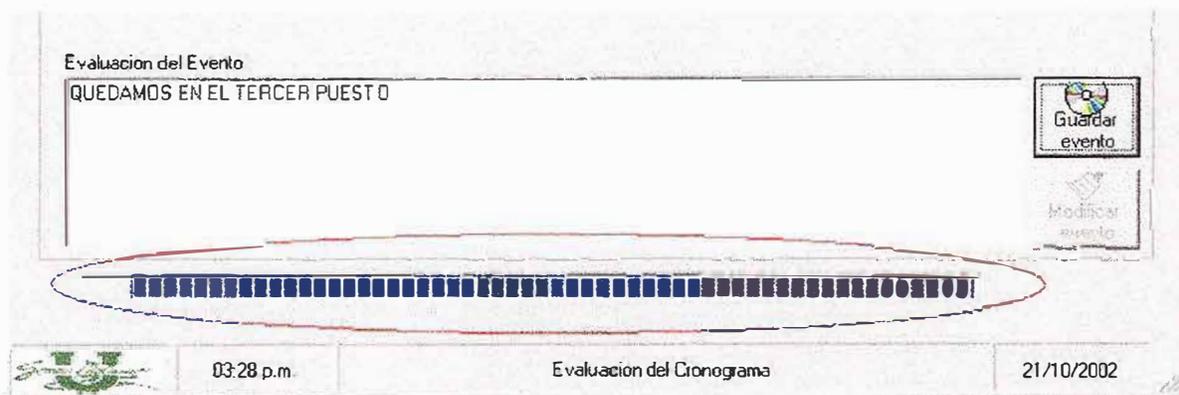
Cuando usted realiza los pasos 1, 2 y 3 observe que le aparece un listado llamado **eventos que pertenecen al cronograma**.

Para realizar las observaciones a un evento específico haga Click sobre un evento específico. Observe que se ilumina el Botón de Guardar Evento (6). Ver **Figura 4.2.2**.



**Figura 4.2.2.**

Realice las observaciones que usted considere necesarias, en el cuadro de texto (5), haga Click en el botón de Guardar Evento (6). Observe la parte inferior de la pantalla, la cual le muestra el avance con que se guarda la información digitada por usted. Ver **Figura 4.2.3**.



**Figura 4.2.3.**

Si ya guardo las observaciones y lo que necesita es modificar la información realice los pasos anteriores, observe que esta vez se ilumino el Botón de Modificar eventos (7), haga click en este Botón.

## 5. FORMULARIO DE RESULTADOS DE LAS COMPETENCIAS A NIVEL EXTERNO.

**SIBU** permite registrar la información sobre los resultados obtenidos por la Universidad Simón Bolívar en la participación de los eventos externos a ella que tendrán las áreas de "Recreación y Deportes" y "cultura" lo que le permitirá una mayor organización y control sobre los resultados obtenidos en las actividades (Fútbol, Danza, Teatro, etc.).

### Contenido

#### Ingreso de Resultados

Para ingresar a esta Opción haga Click sobre el Menú Resultado de Actividades y escoja la opción Ingreso de Resultados. También puede acceder esta opción por el árbol de navegación abriendo la carpeta Resultado de Actividades. Ver **Figura 5.0**.

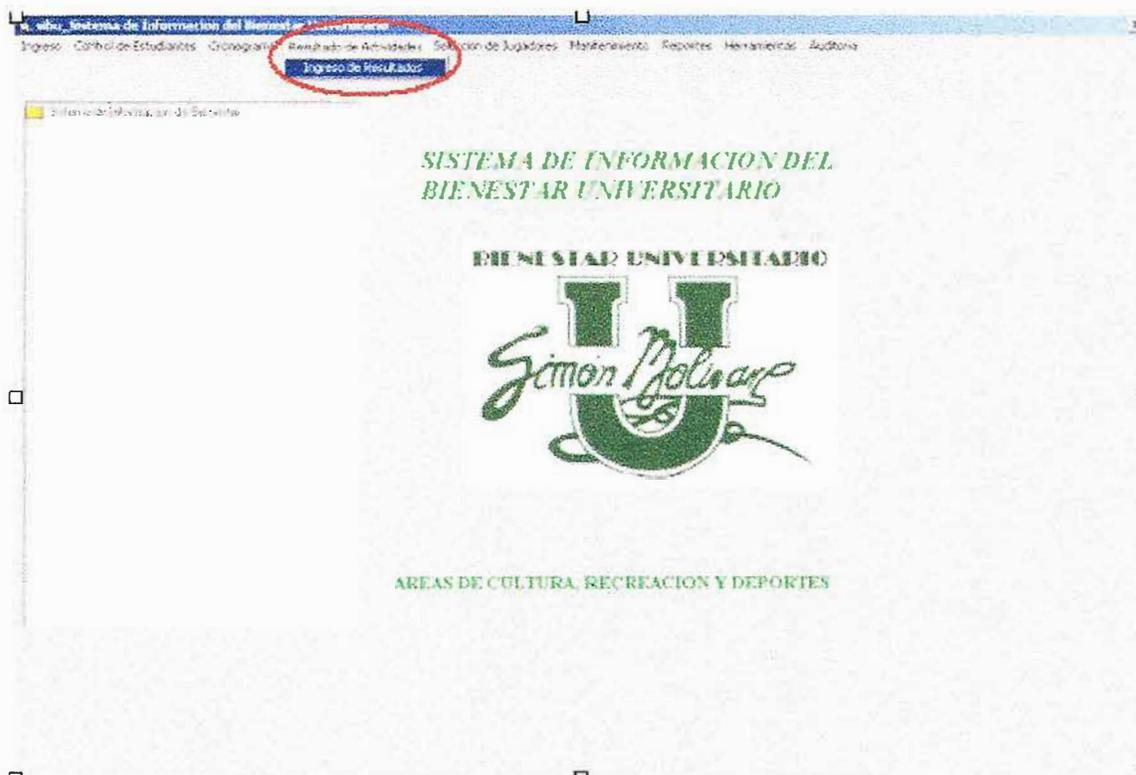


Figura 5.0.

## 5.1. INGRESO DE RESULTADOS

Esta pantalla permite el ingreso, modificación e impresión de la tabla de posición de un evento en específico. Ver [Figura 5.1.1](#).

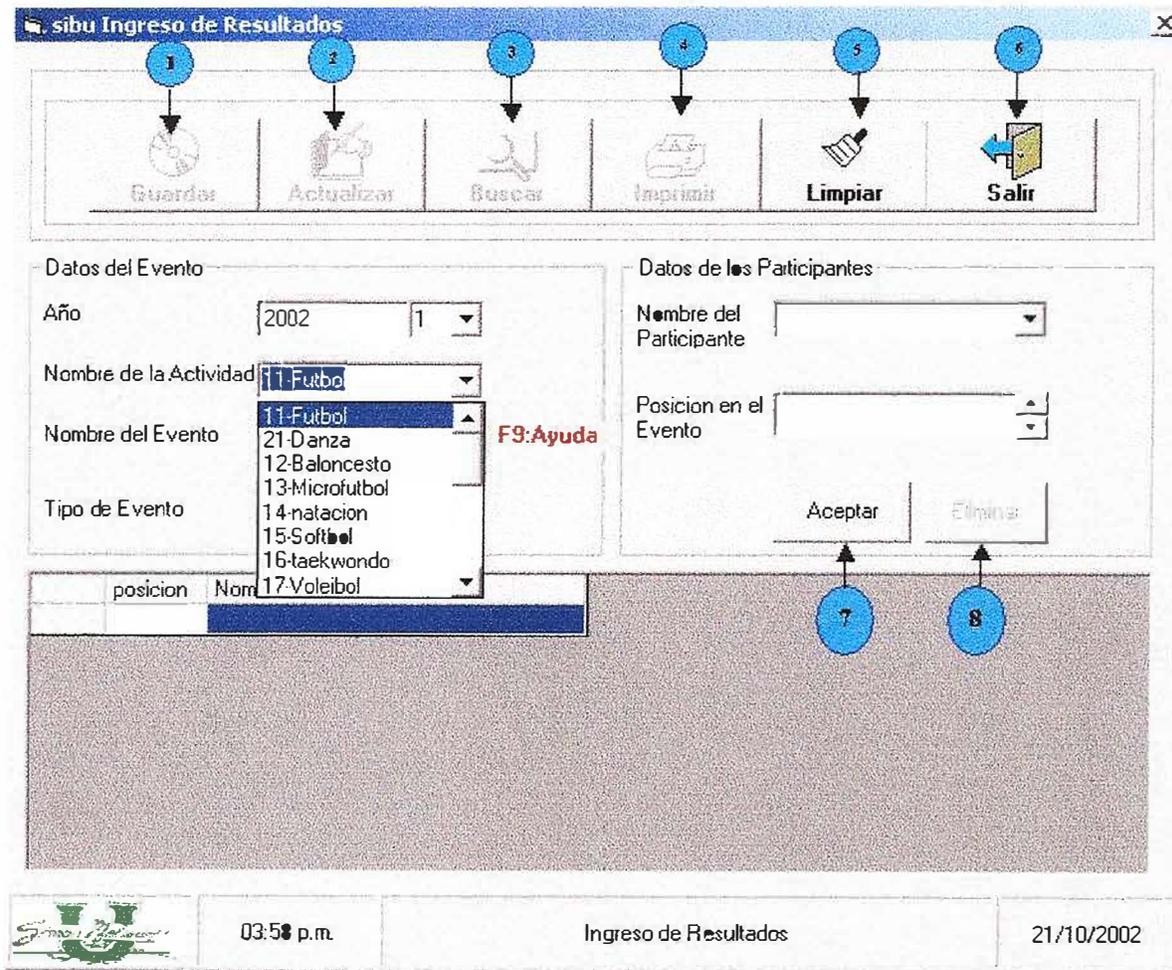


Figura 5.1.1.

- 5.1.1. [Ingreso de Resultados.](#)
- 5.1.2. [Modificación de Resultados.](#)
- 5.1.3. [Impresión de Resultados.](#)

### 5.1.1. INGRESO DE RESULTADOS.

Para realizar el ingreso de resultados realice los siguientes pasos. Ver Figura 5.1.1.1.

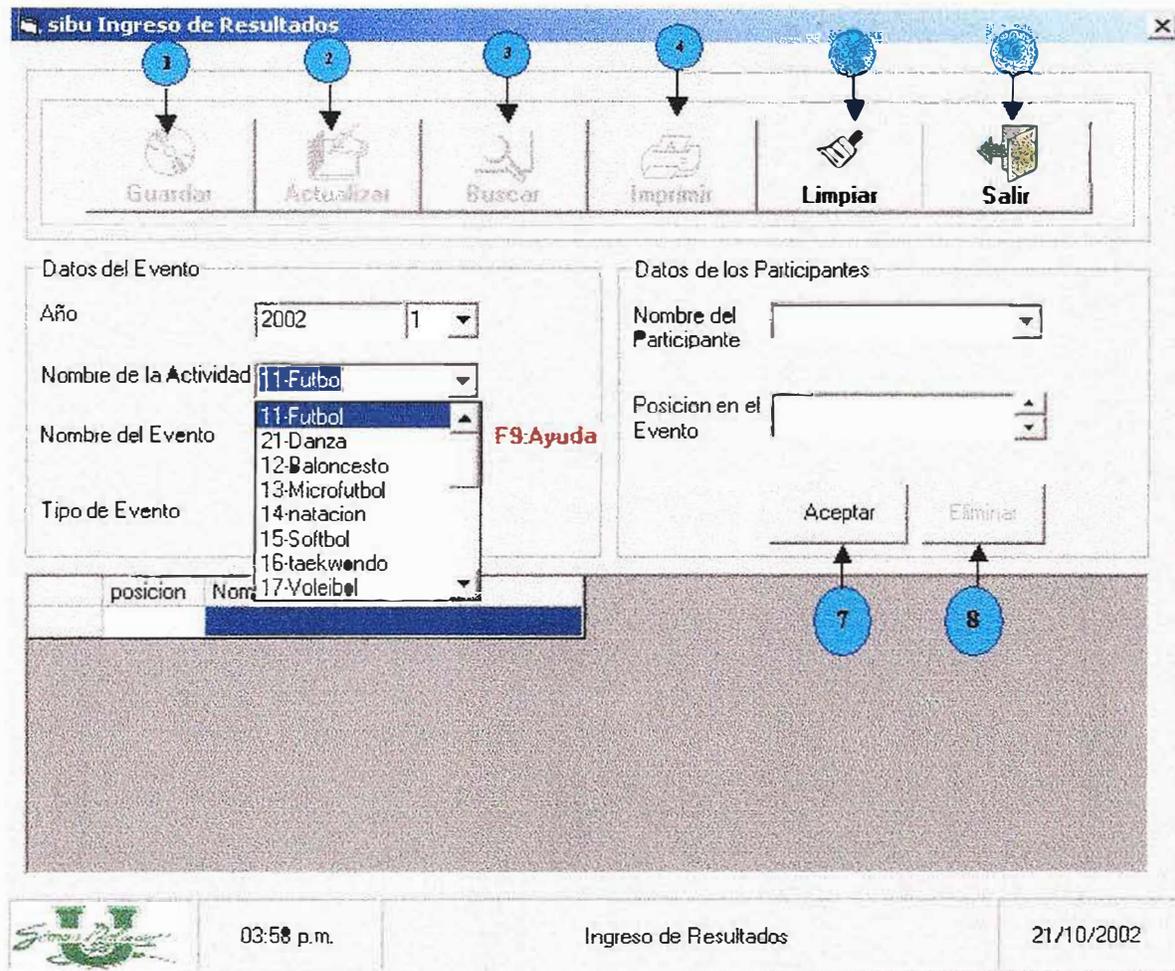
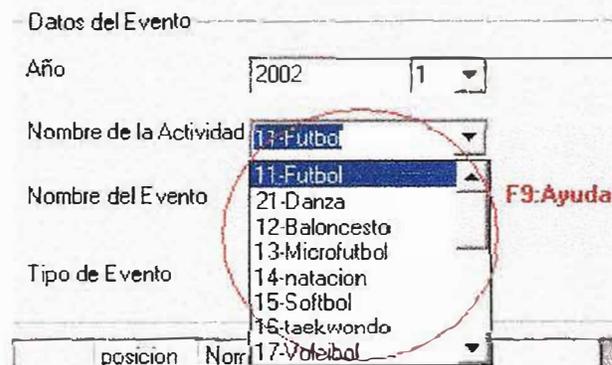


Figura 5.1.1.1.

1. Ingrese el año actual y el periodo actual en la caja de texto "año"
2. Escoja la actividad en el cuadro de combo de lista desplegable "Nombre de la actividad"



3. Presione la tecla **F3** para que le aparezca un listado con los eventos que pertenecen a esa actividad.

**Sibu - búsqueda de Eventos**

Nombre del Evento	Tipo de Evento	Codigo del Evento	Fecha de In	Fecha de Fi
Campeonato Intermuni	REGIONAL	114	16/05/2002	16/05/2002
Campeona interligas de	DEPARTAMENTAL	115	18/10/2002	18/10/2002

**Escoja el evento**

Atras

04:16 p.m.      Búsqueda de Datos del Funcionario

Cuando usted escoge el evento y no le ha ingresado sus resultados entonces se iluminara el Botón de Guardar **F1** de la **Figura 5.1.1.1**. en caso contrario se iluminara el botón de actualizar **F2** de la **Figura 5.1.1.1**.

4. A continuación escoja el nombre del participante (Universidad) en el combo desplegable que le aparece.

Datos de los Participantes

Nombre del Participante

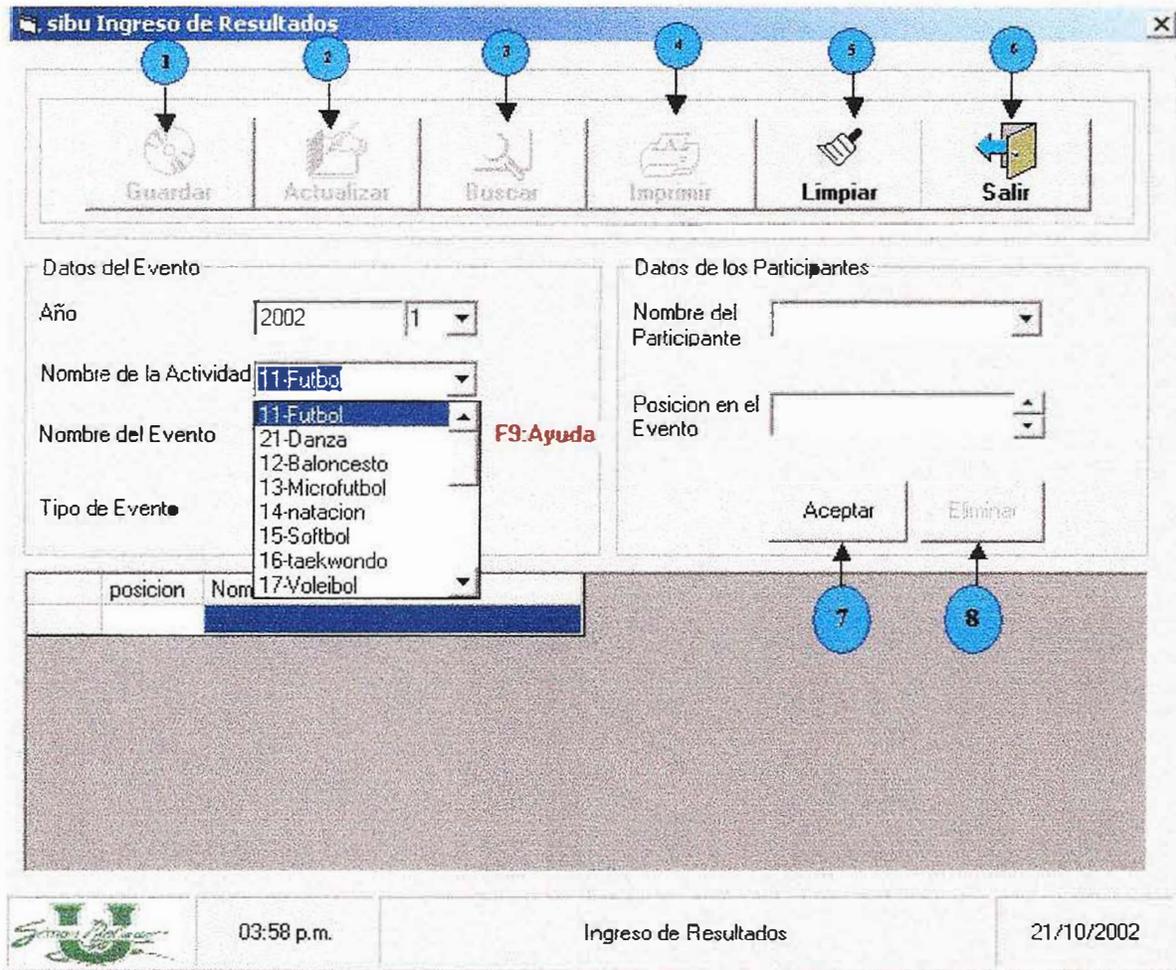
Posicion en el Evento

- 1- universidad del Norte
- 2- Universidad Simon Bolivar
- 3- Universidad Santo Tomas
- 5- universidad del atlantico
- 6- universidad autonoma del c
- 7- universidad antonio nariño
- 9- UNIVERSIDAD SANTA MA

- 
5. Escoja la posición que ocupó este participante en esta competencia y haga click en el botón aceptar . Repita el paso 4 hasta que usted considere que ha ingresado la tabla de posiciones de este evento.
  
  6. Para eliminar la posición de un participante haga click sobre el listado y escoja el que desea eliminar. Observe que se ilumina el Botón de Eliminar de la [Figura 5.1.1.1](#). , haga Click sobre el y desaparecerá del listado.
  
  7. Ahora haga Click en el botón de Guardar de la [Figura 5.1.1.1](#).

### 5.1.2. MODIFICACIÓN DE RESULTADOS

Para realizar la modificación de resultados realice los siguientes pasos. Ver **Figura 5.1.2.1.**



**Figura 5.1.2.1.**

1. Ingrese el año actual y el periodo actual en la caja de texto "año"
2. Escoja la actividad en el cuadro de combo de lista desplegable "Nombre de la actividad"

Datos del Evento

Año 2002 1

Nombre de la Actividad 11-Futbol

Nombre del Evento 11-Futbol

Tipo de Evento 21-Danza

12-Baloncesto

13-Microfutbol

14-natacion

15-Softbol

16-taekwondo

17-Voleibol

F9: Ayuda

posicion Nom

3. Presione la tecla  para que le aparezca un listado con los eventos que pertenecen a esa actividad.

Sibu - busqueda de Eventos

Nombre del Evento	Tipo de Evento	Codigo del Evento	Fecha de In	Fecha de Fin
Campeonato Intermuni	REGIONAL	114	16/05/2002	16/05/2002
Campeona interfigas de	DEPARTAMENTAL	115	18/10/2002	18/10/2002

Escoja el evento

Atras

04:16 p.m. Busqueda de Datos del Funcionario

Cuando usted escoja el evento y este tenga asociado sus resultados (Tabla de Posición) entonces se iluminara el botón Actualizar  de la Figura 5.1.2.1. en caso contrario se iluminara el botón Guardar  de la Figura 5.1.2.1.

Realice todos cambios que usted considere necesarios, y haga Click en el botón de Actualizar  de la Figura 5.1.2.1.

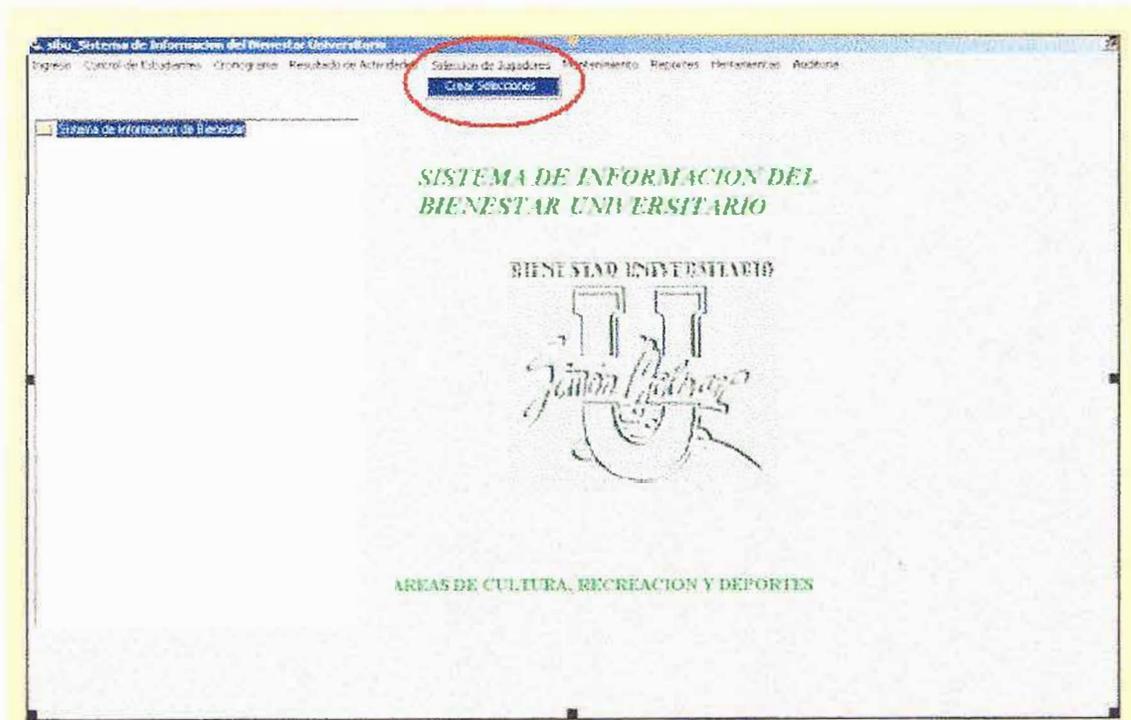
### 5.1.3. IMPRESIÓN DE RESULTADOS.

Para Imprimir los resultados de un evento, haga click sobre el botón de Imprimir y de Inmediato se le abrirá una pantalla lista para la impresión.

## 6. FORMULARIO PARA LA CREACION DE SELECCIONES

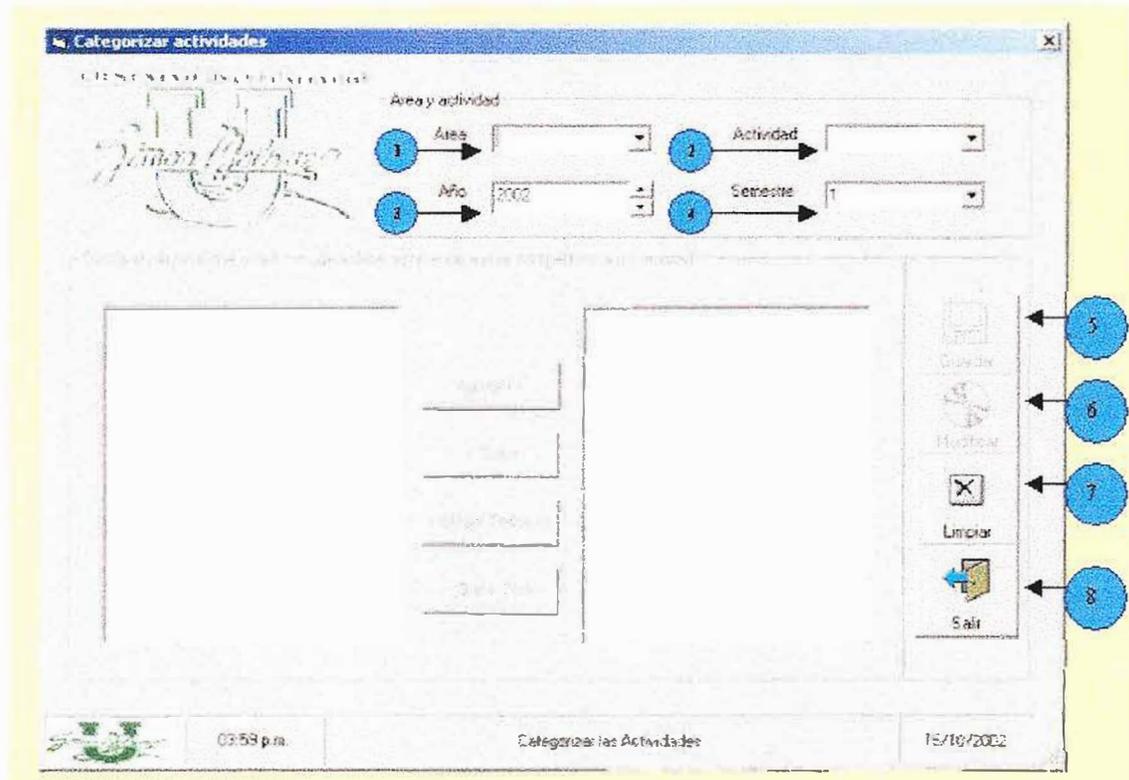
Esta pantalla sirve para escoger a los estudiantes que conformaran las diferentes selecciones que hacen parte de la Universidad Simón Bolívar que participaran en los diferentes eventos en que los que participa, entonces haga click en el menú de selección de jugadores y escoja la opción de crear selecciones con lo cual se desplegara o abrirá una pantalla de creación de selecciones. También puede acceder a la misma opción a través del árbol de navegación, después haciendo doble clic sobre la carpeta de selección de jugadores y escoja la opción de crear selecciones.

Ver **Figura 6.0.**



**Figura 6.0.**

## 6.1 CREACIÓN DE SELECCIONES



Para escoger la opción de crear selecciones primero que todo escoja el área (1), luego la actividad (2), el periodo actual (3) y el semestre (4) y a continuación aparecerá en la pantalla el listado de los estudiantes que aparecen inscritos en el Sistema del Bienestar Universitario (SIBU) en cada una de las actividades en que se inscribieron como lo demuestra la Figura 6.1.1.

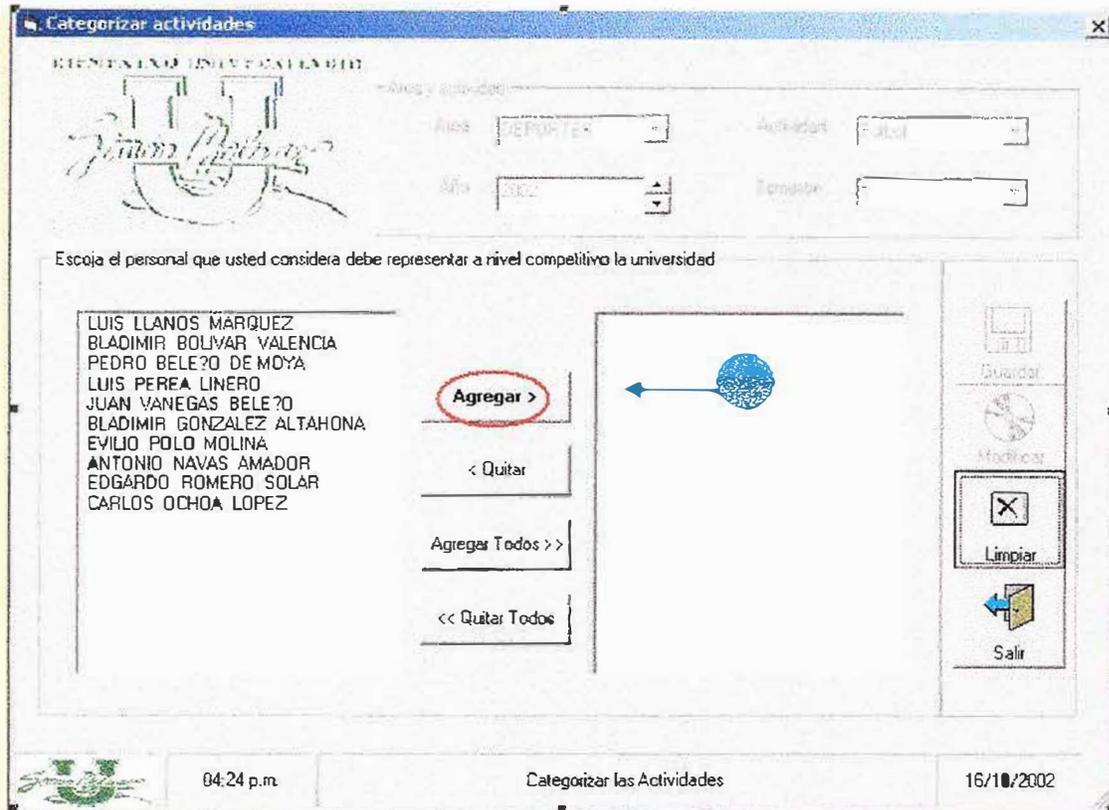


Figura 6.1.1.

En esta pantalla usted deberá escoger el listado de los estudiantes que van a pertenecer a las selecciones en las áreas del Bienestar Universitario como son las áreas de “Recreación y Deportes” y “Cultura” para las diferentes actividades en que se hallan inscritos durante el periodo académico en desarrollo (Semestre Actual).

Escoja al estudiante que hace parte de una Área y Actividad y luego haga click sobre el botón de agregar para seleccionar el listado de estudiantes que pertenecerán a la selección de la Universidad Simón Bolívar y elija la opción de Guardar para que sean adicionados al Sistema de Bienestar Universitario (SIBU) así como lo demuestra la siguiente Figura 6.1.2.

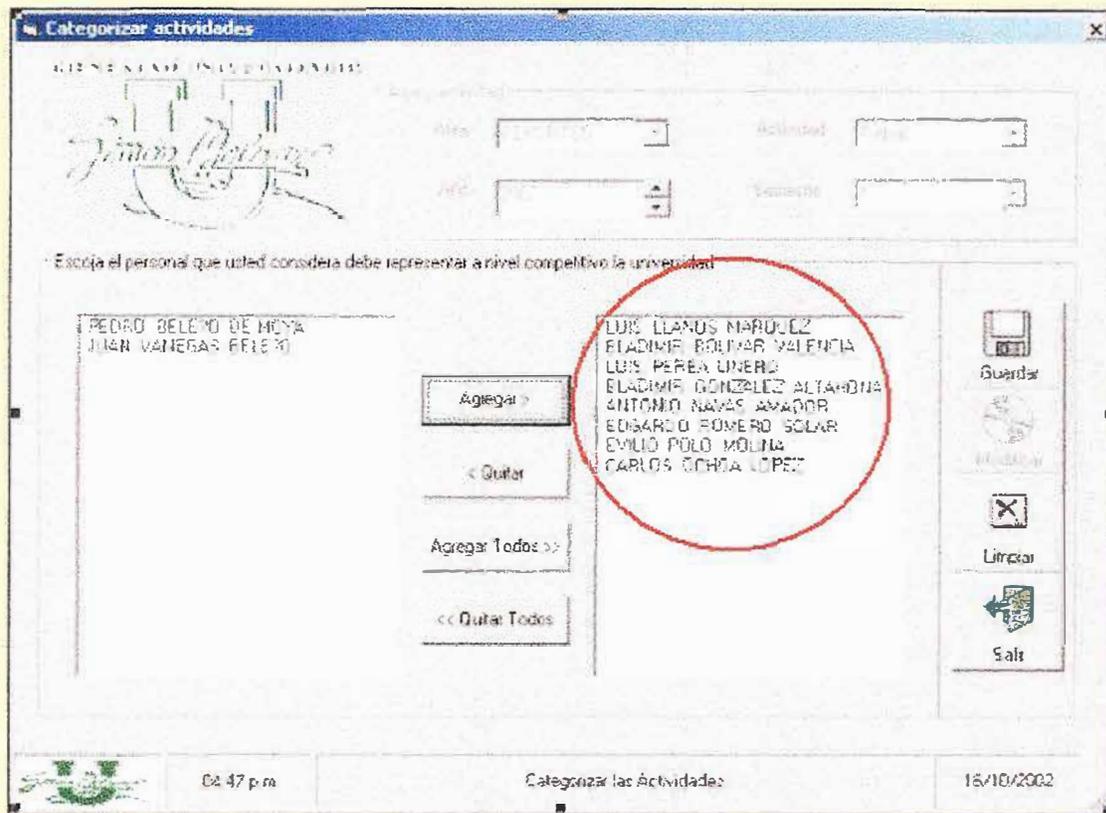
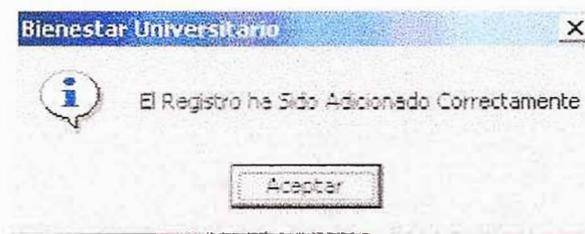


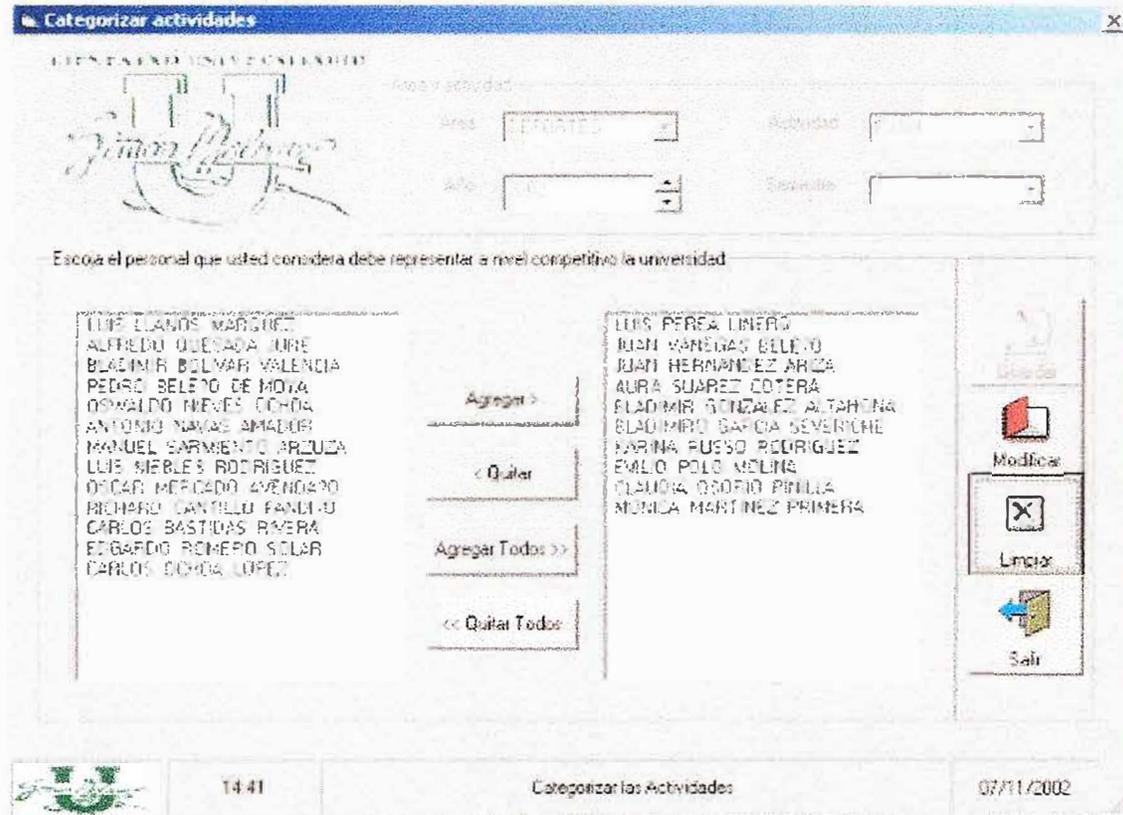
Figura 6.1.2.

Después de haber elegido la opción de guardar **5**, aparecerá un mensaje que dirá de que los estudiantes han sido adicionados correctamente a una determinada selección de una respectiva área y actividad en el Sistema de Información del Bienestar Universitario ( **SIBU** ).



MENSAJE

En la siguiente pantalla aparece cada uno de los estudiantes que han sido seleccionados en una actividad y área específica como es el caso de la siguiente **Figura 6.1.3.**



**Figura 6.1.3.**

Posteriormente hay una pantalla que sirve para poder modificar **(6)** la ventana en donde aparecen los estudiantes que han sido seleccionados en una Área y Actividad en específico como aparece en la siguiente **Figura 6.1.4.**

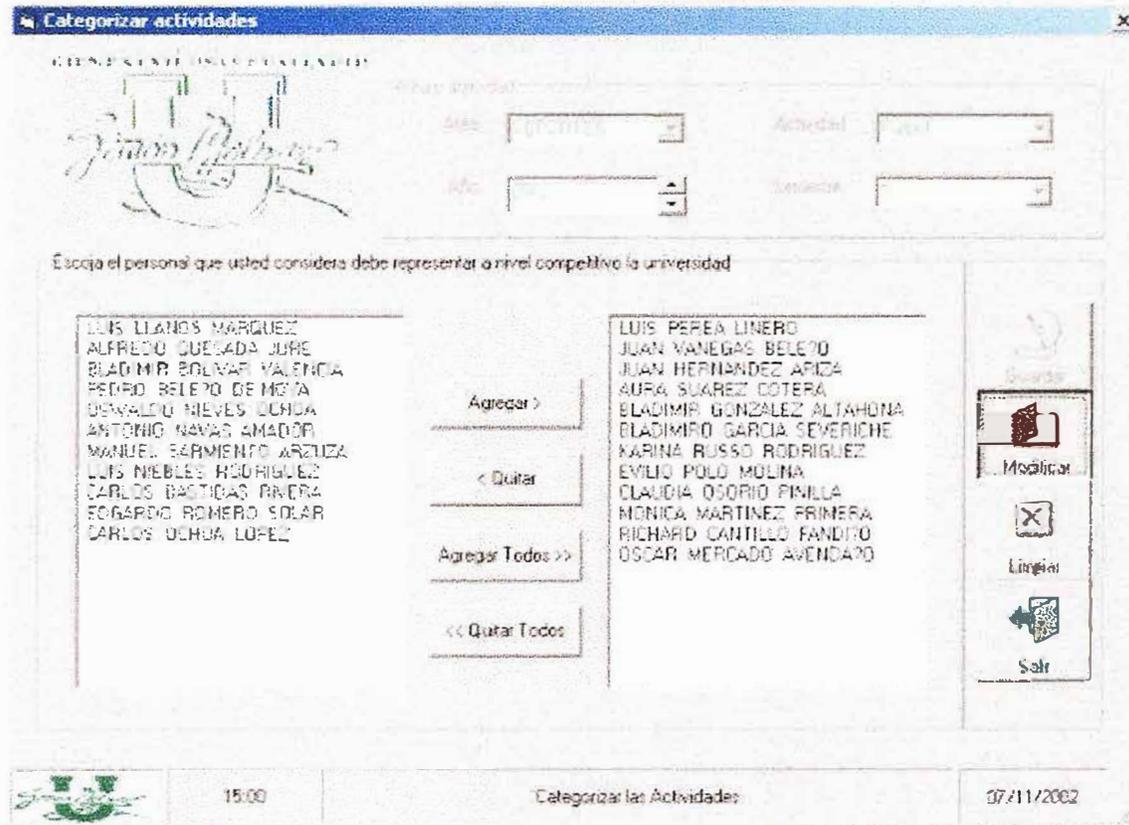
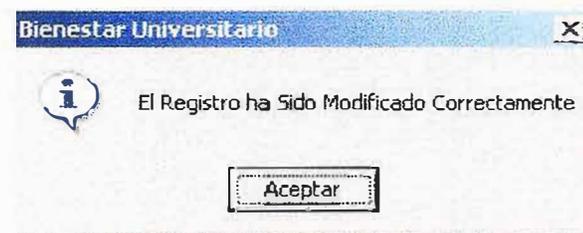


Figura 6.1.4.

Después de haber modificado a los estudiantes que hacen parte de la selección del Sistema de Información del Bienestar Universitario ( **SIBU** ) aparecerá un Mensaje de que los registros han sido modificados en forma correcta.



MENSAJE

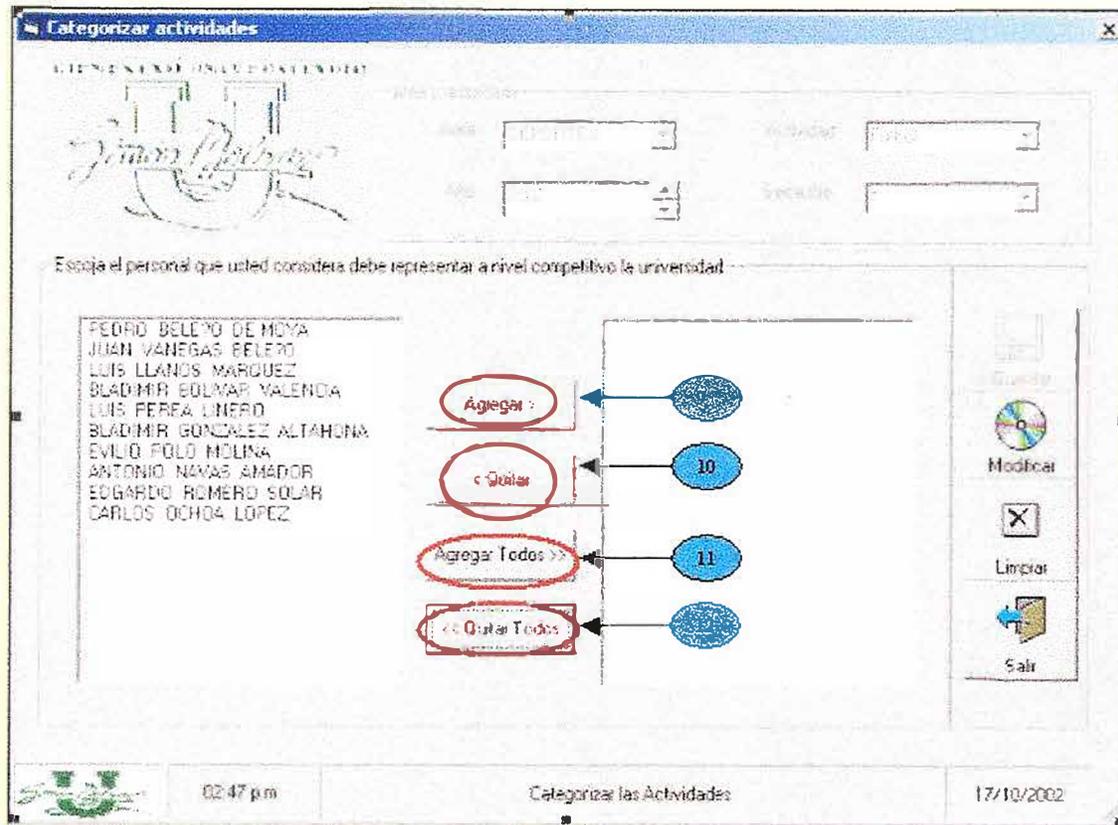


Figura 6.1.2.

## RESUMEN DE IDEAS

- (1) Muestra las Áreas de "Recreación y Deportes" y "Cultura".
- (2) Muestra las actividades asociadas a las áreas ejemplos ( Fútbol ,danza , etc ).
- (3) Escribe el Año Actual.
- (4) Escoja el Semestre Actual.
- (5) Comando que le indica al sistema que debe Guardar a los estudiantes seleccionados en una actividad.
- (6) Cuando exista la necesidad de corregir a los estudiantes que conformaran a las selecciones realizando los cambios en los cuadros de listas para poder modificarlos.
- (7) Restablece la pantalla a su estado original ( limpia la pantalla ).
- (8) Cierra la pantalla y vuelve al menú principal.

- (9) Se utiliza para enviar del cuadro de lista a estudiantes que no han sido seleccionado al cuadro de lista de estudiantes que han sido seleccionados a una actividad específica.
- (10) Se utiliza para quitar del cuadro de lista a estudiantes que han sido seleccionado al cuadro de lista de estudiantes que no han sido seleccionados a una actividad específica.
- (11) Se utiliza para enviar del cuadro de lista de todos los estudiantes que no han sido seleccionado al cuadro de lista de estudiantes que han sido seleccionados a una actividad específica.
- (12) Se utiliza para quitar del cuadro de lista a todos los estudiantes que han sido seleccionado al cuadro de lista de estudiantes que no han sido seleccionados a una actividad específica.

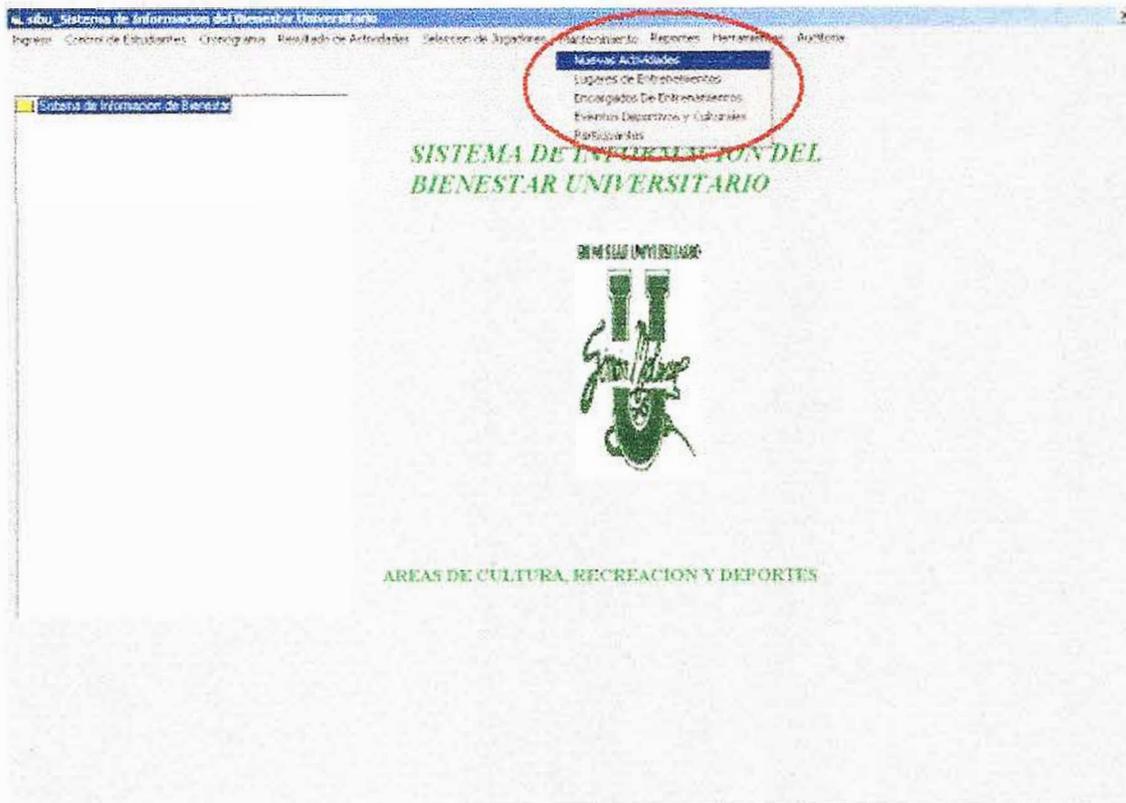
## 7. FORMULARIO DE MANTENIMIENTO DE PANTALLAS

Esta pantalla sirve para llevar un control al mantenimiento de algunas de las pantallas del Sistema de Información del Bienestar Universitario ( SIBU ), como por ejemplo (nuevas actividades, lugares de entrenamientos, encargados de entrenamientos, eventos y participantes).

Para elegir el menú de mantenimiento escoja la opción en el Menú principal que dice Mantenimiento y allí se encuentran una serie de opciones que usted puede ingresar para hacerle el debido mantenimiento a las pantallas que allí existen.

También puede acceder a la misma opción a través del árbol de navegación, haciendo doble click sobre la carpeta de Mantenimiento y escoja la opción que necesite en un momento determinado.

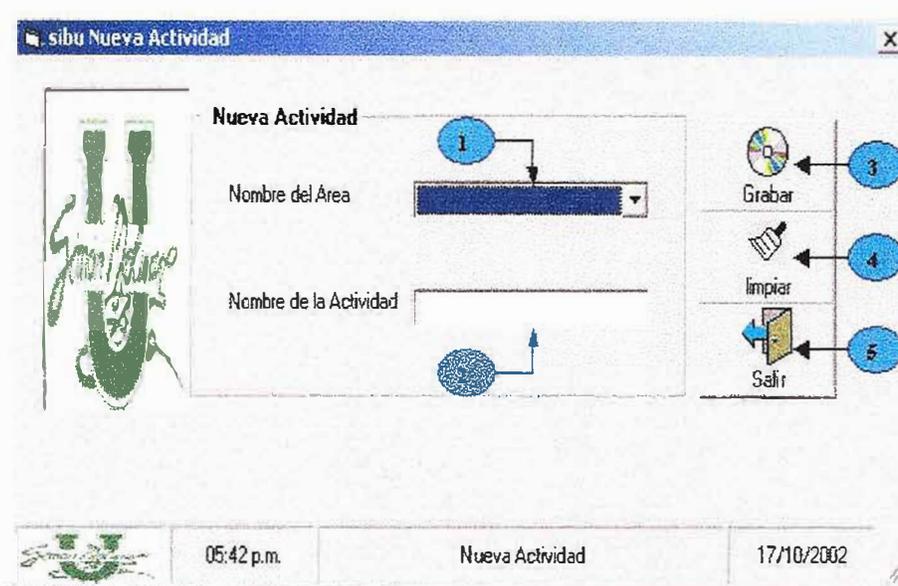
Como lo demuestra la **Figura 7.0**.



**Figura 7.0.**

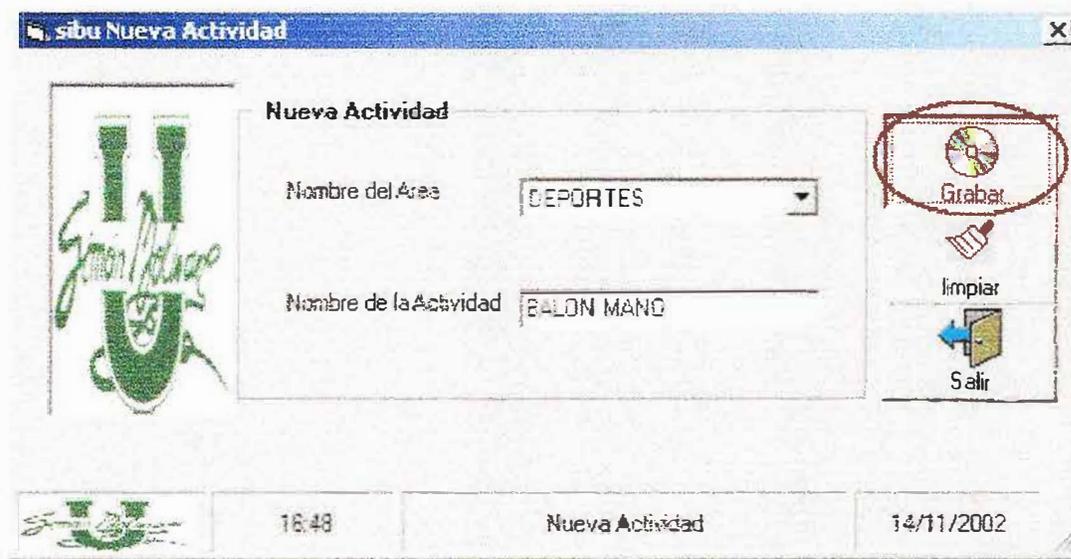
## 7.1 MANTENIMIENTO DE UNA NUEVA ACTIVIDAD

Esta pantalla permite la creación de nuevas actividades las Áreas de “Recreación y Deportes “ y “Cultura “ en donde se planea realizar una actividad. Es decir que permite al bienestar universitario incorporar nuevos deportes y nuevas actividades culturales para la practica de sus estudiantes.



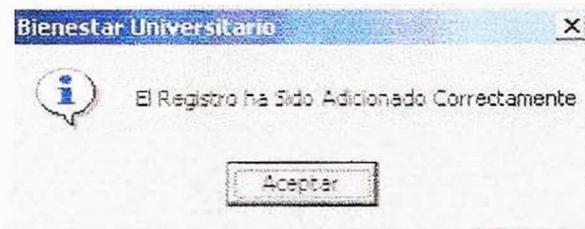
En la siguiente pantalla se ha creado una nueva actividad en una Area especifica que sirve para mostrar como se debe llenar la información concerniente al Area así como también el nombre de la nueva Actividad que se va a crear.

Así como aparece en las siguientes Figuras 7.1.1.



Figuras 7.1.1.

Después de haber creado la nueva actividad en una área y actividad en específico se debe Clic sobre el botón Grabar (3) la nueva actividad y luego aparecerá un mensaje en la pantalla que dirá que el registro ha sido adicionado en forma correcta.



MENSAJE

## RESUMEN DE IDEAS

- (1) **Nombre del área:** que permite mostrar el nombre de las áreas como son las de “Recreación y Deportes “ y “ Cultura “.
- (2) El Usuario deberá digitar el nombre de la **actividad**, la cual va a ser el nuevo nombre asociadas a una área en específica como por ejemplo ( Fútbol ,Danza ).
- (3) **Botón Grabar:** que sirve para Guardar la nueva actividad que ha sido creada.
- (4) **Botón Limpiar:** que permite restablecer la pantalla Activa a su estado original ( limpia la pantalla ).
- (5) **Botón Salir :**que sirve para cerrar la Ventana Activa y permite volver al Menú Principal.

## 7.2 MANTENIMIENTO DE LUGARES DE ENTRENAMIENTOS

Esta pantalla permite la creación de un nuevo lugar en donde se realizaran los entrenamientos que contendrá el **nombre del lugar** y la **dirección** en donde se planea realizar los entrenamientos de las actividades(Fútbol, Danza, etc.) del Bienestar Universitario.

sibu Lugares de Entrenamientos

Lugar de Entrenamiento

Nombre

Direccion

1 Grabar

2 Limpiar

3 Salir

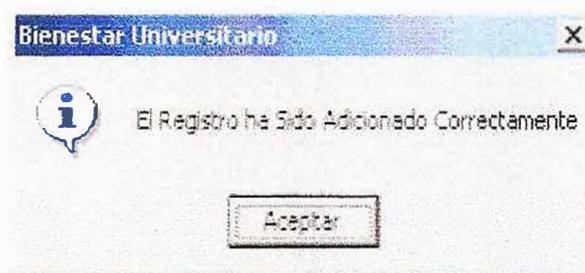
17:08 Lugar del Entrenamiento 14/11/2002

En la siguiente pantalla se ha creado un nuevo lugar de entrenamiento que sirve para mostrar como se debe llenar la información de la pantalla concerniente al nombre del lugar de entrenamiento y la dirección donde serán las practicas de una respectiva área y actividad. Así como aparece en las siguientes Figuras 7.2.1.



Figuras 7.2.1.

Después de haber creado el nuevo lugar de entrenamiento se debe guardar la información (1) como es el nombre y la dirección luego aparecerá un mensaje en la pantalla que dirá que el registro ha sido adicionado en forma correcta.



MENSAJE

## RESUMEN DE IDEAS

- (\*) El Usuario deberá digitar cual va a ser el nombre del nuevo lugar de entrenamiento
- (\*) Además el Usuario deberá digitar cual va a ser la nueva dirección en donde se van a realizar las practicas durante los horarios de entrenamientos que realiza el entrenador.
- (1) **Botón Grabar:** que sirve para Guardar el nuevo lugar de entrenamiento que ha sido creado.
- (2) **Botón Limpiar:** que permite restablecer la pantalla activa a su estado original ( limpia la pantalla ).
- (3) **Botón Atrás:** que sirve para cerrar la Ventana Activa y que además permite volver al Menú Principal.

### 7.3 MANTENIMIENTO DE LOS ENCARGADOS A LOS ENTRENAMIENTOS

Esta pantalla permite la creación de un nuevo encargado en las diferentes actividades del Bienestar Universitario en donde se realizaran los entrenamientos que contendrá el nombre del encargado.

Ver Figura 7.3.1.

**ENCARGADOS**

*Datos Personales Del Encargado*

Codigo

Nombres

Apellidos

Telefono

Estado  ← 5

Direccion

1 Guardar

2 Actualizar

3 Limpiar

4 Salir

Figura 7.3.1.

En la siguiente pantalla veremos como el usuario puede crear a las nuevas personas que harán parte del Bienestar Universitario y serán los encargados de dirigir a los estudiantes en una Area y Actividad durante un periodo y semestre especifico en las diferentes practicas que se realizaran en un horario de entrenamiento en los diferentes lugares con que cuenta la Universidad Simón Bolívar para realizar dichas practicas.

Ver figura. **Figuras 7.3.2.**



**ENCARGADOS**

*Datos Personales Del Encargado*

Codigo: 72310539

Nombres: ANTONIO JOSE

Apellidos: NAVAS AMADOR

Telefono: 8788553

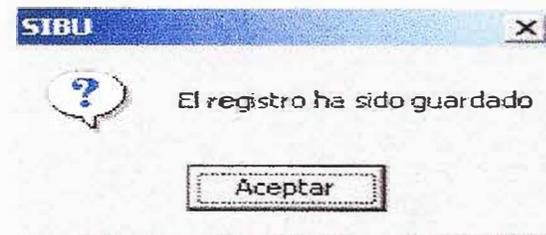
Estado: ACTIVO

Direccion: CALLE 20 #16-56 BARANOA

Guardar Actualizar Limpiar Salir

**Figuras 7.3.2.**

Llene todos los datos de la nueva persona encargada, después de haber llenado los datos usted deberá Guardar la información haciendo clic sobre el botón Guardar (1) completa concerniente a los datos del encargado y luego aparecerá un mensaje en la pantalla que dirá que el registro ha sido adicionado en forma correcta.



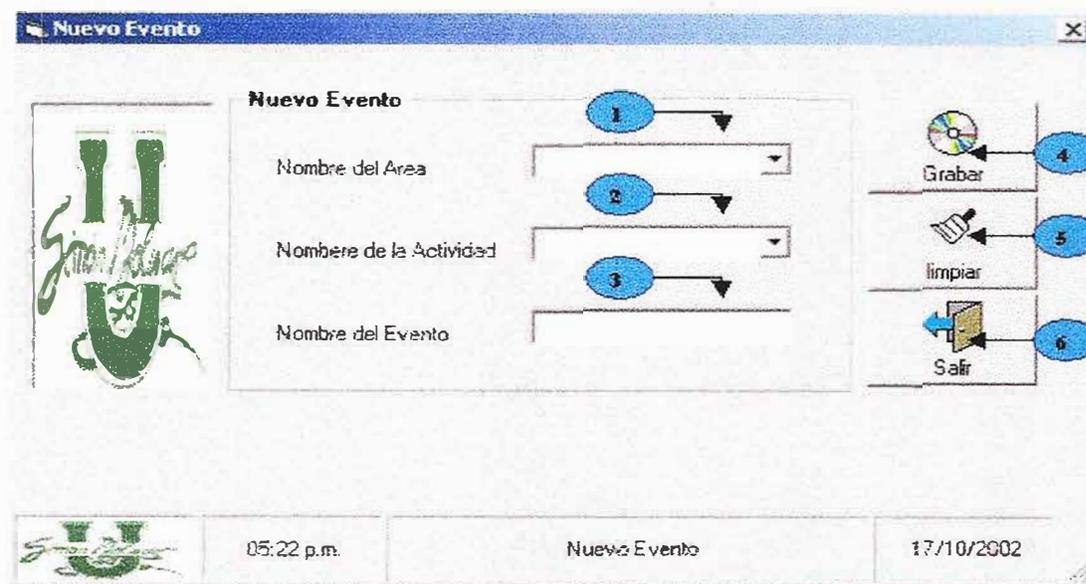
MENSAJE

## RESUMEN DEL SISTEMA

- (1) **Botón guardar:** que sirve para Guardar al nuevo encargado en una Area y Actividad especifica durante las practicas en un lugar de entrenamiento que se este realizando.
- (2) **Botón actualizar:** cuando exista la necesidad de corregir a los encargados que hacen parte del Bienestar Universitario en una Area y Actividad en especifico para poderlo modificarlos.
- (3) **Botón limpiar:** que permite restablecer la pantalla activa a su estado original ( limpia la pantalla ).
- (4) **Botón salir:** que sirve para cerrar la Ventana Activa y que además permite volver al Menú Principal.
- (5) **Estado:** sirve para saber si el nuevo encargado aun pertenece al Sistema de información ( SIBU ) del Bienestar Universitario con lo que vigilamos con la variable Estado ( A = Activo ; I = Inactivo ).

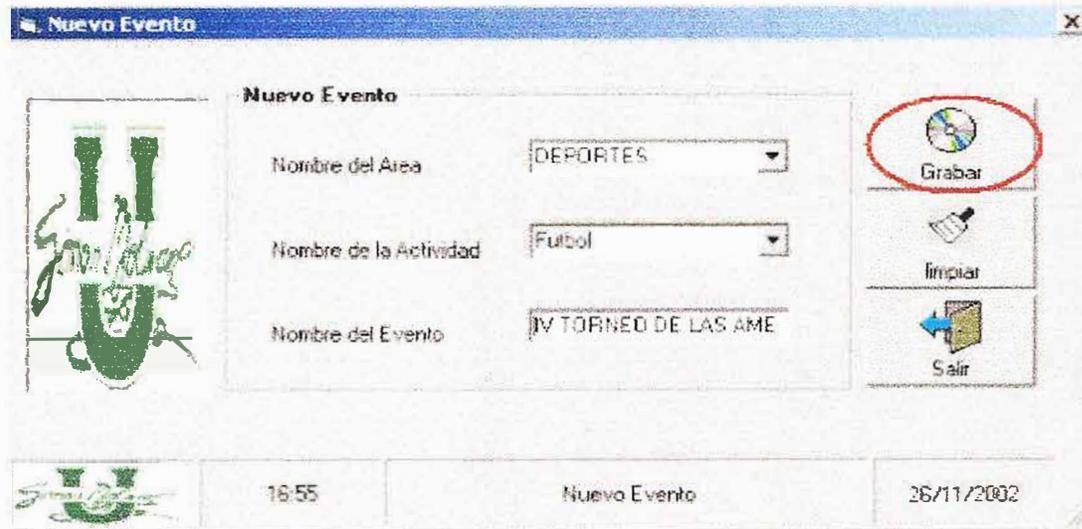
## 7.4 MANTENIMIENTO DE NUEVOS EVENTOS DEPORTIVOS O CULTURALES

Esta pantalla permite la creación de nuevos eventos en las Areas de "Recreación y Deportes " y " Cultura " en donde se planea realizar una actividad durante un evento en que participa la Universidad Simón Bolívar.



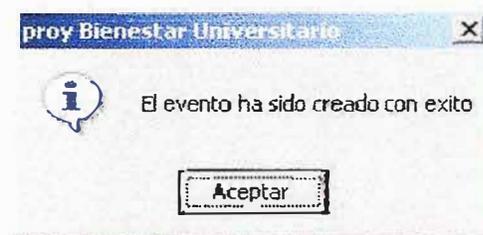
En la siguiente pantalla veremos como el usuario puede crear un nuevo evento donde participara la Universidad Simón Bolívar.

Así como aparece en las siguientes **Figuras 7.4.1.**



Figuras 7.4.1.

Después de haber escogido el nombre del área, el nombre de la actividad y el nombre del evento donde participara la Universidad Simón Bolívar con los diferentes estudiantes que pertenecen a las selecciones del Bienestar Universitario usted debe guardar **(3)** la nueva información en donde le aparecerá un mensaje en la pantalla que dirá que el evento ha sido creado en forma correcta.

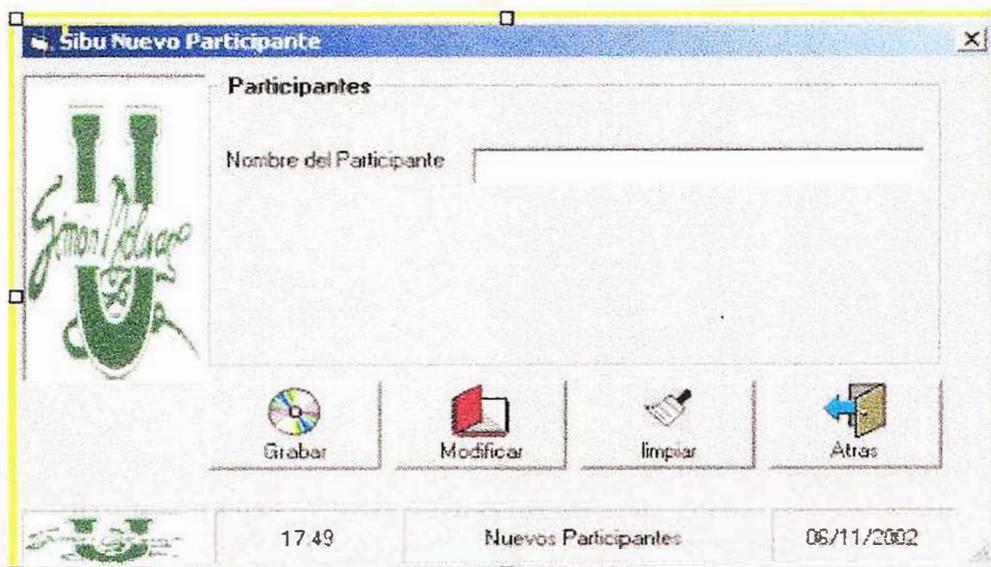


## RESUMEN DE IDEAS

- (1) **Nombre del Area:** que muestra las Áreas como son las de “Recreación y Deportes” y “Cultura”.
- (2) **Nombre de la actividad:** que muestra las distintas actividades que están asociadas a un área y a una actividad específica como por ejemplo ( Fútbol ,Danza, Microfutbol, Danza del Garabato).
- (3) **Nombre del evento:** en donde el usuario deberá digitar el nuevo tipo de evento en donde va a participar la Universidad Simón Bolívar.
- (4) **Botón Grabar:** que permite guardar la información del nuevo tipo de evento en donde participara la Universidad Simón Bolívar en una Area y actividad específica.
- (5) **Botón :Limpiar:** que permite restablecer la ventana o pantalla Activa a su estado original ( limpia la pantalla ).
- (6) **Botón Atrás :** que sirve para cerrar la Ventana Activa y que permite volver al Menú Principal.

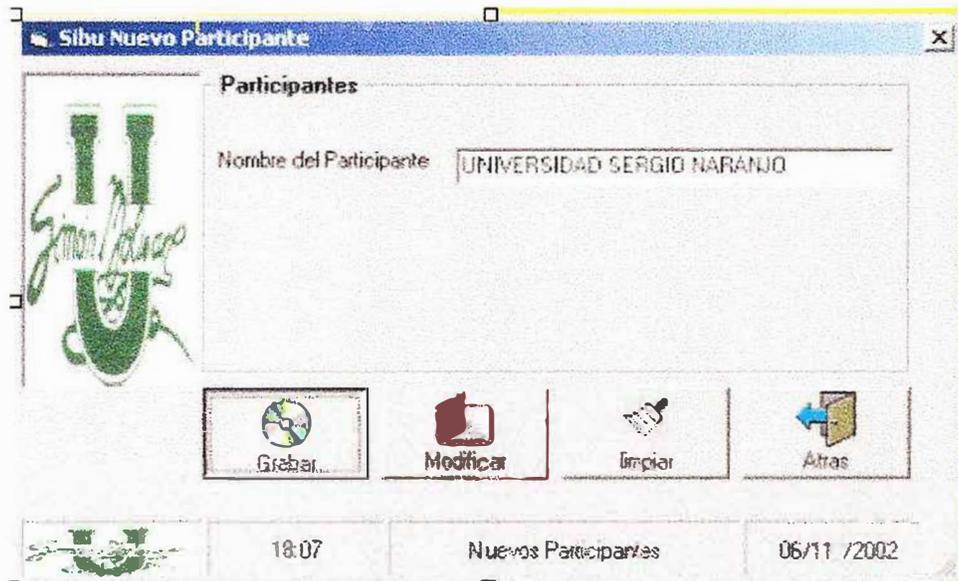
## 7.5 MANTENIMIENTOS DE NUEVOS PARTICIPANTES

Esta pantalla permite la creación de nuevos participantes (Universidades), con los que se enfrentara la Corporación Educativa Mayor Del Desarrollo Simón Bolívar, en los distintos eventos en los que planea participar.



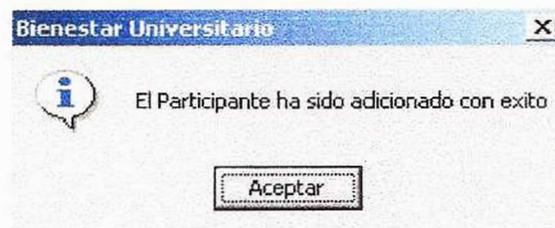
En la siguiente pantalla se ha creado un nuevo participante que servira para mostrarle al usuario como se debe llenar la información de los participantes con los que se enfrenta la universidad, en los eventos en que participa.

Así como aparece en las siguientes Figuras 7.5.1.



Figuras 7.5.1.

Después de haber creado el nuevo participante usted debe guardar la información (\*) como es el nombre del participante luego aparecerá un mensaje en la pantalla que dirá que el participante ha sido adicionado en forma correcta.



## 7.6 ADMINISTRADOR DE CONTRASEÑAS

**cambio de contraseña**

Adicionar Actualizar Limpiar Eliminar Salir

Datos del Usuario

Usuario

Contraseña

Permisos

Administrador

Deportes

Cultura

UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

Figura 7.6.1

## 8. FORMULARIO DE REPORTES

Para acceder a esta Opción solo haga click en el menú reportes o a través del árbol de navegación haciendo doble click sobre la carpeta reportes como aparece en la Figura. No. 1. Ver **Figura No.8.0.**

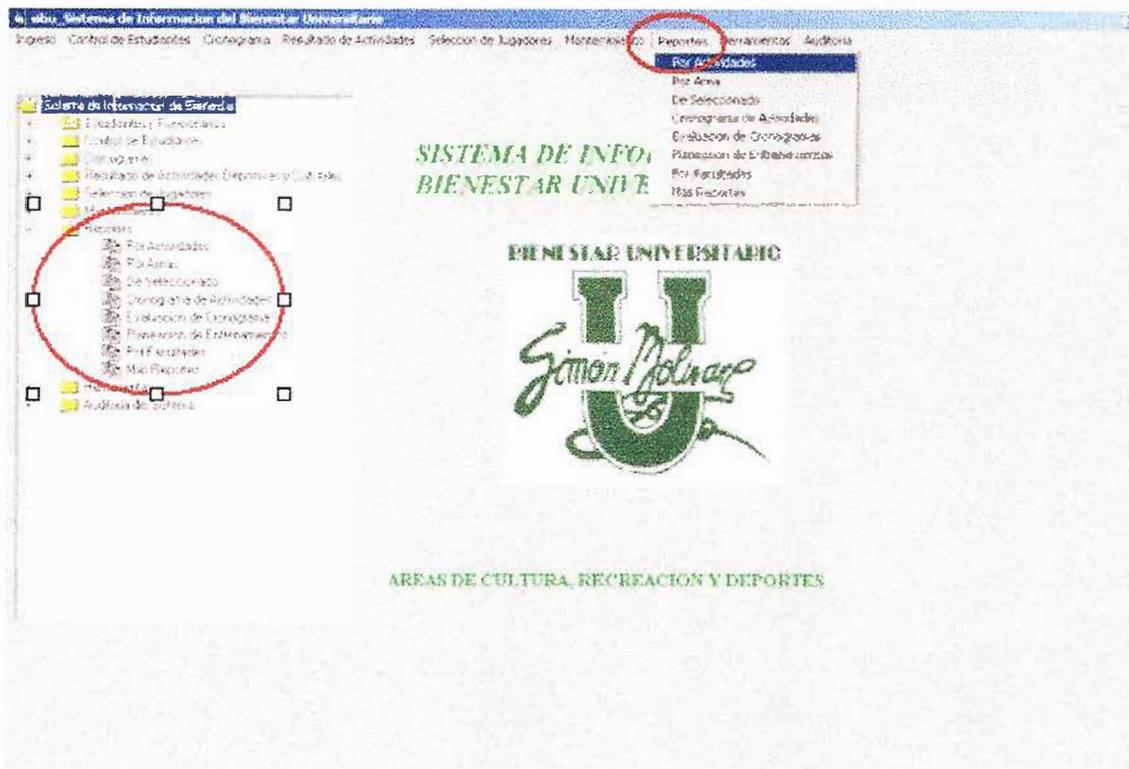


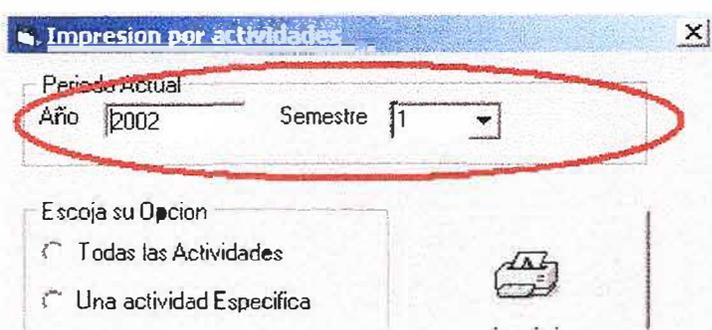
Figura No. 8.0.

Luego escoja el reporte que desee imprimir.

- 8.1. Por actividades(Fútbol, Basket, Danza etc).
- 8.2. Por Areas.
- 8.3. De selecciones de Deportistas y en actividades Culturales.
- 8.4. Cronogramas de actividades.
- 8.5. Evaluación de Cronogramas.
- 8.6. Resultado de Competencias.
- 8.7. Calendario de Entrenamientos.
- 8.8. Reportes por Facultades.
- 8.9. Mas Reportes.

## 8.1. FORMULARIO DE IMPRESIÓN DE ACTIVIDADES

Por medio de este formulario usted podrá realizar la impresión del reporte de actividades utilizando como parámetros el año y el periodo ver [Figura 8.1.1](#).



Impresion por actividades

Periodo Actual

Año 2002 Semestre 1

Escoja su Opcion

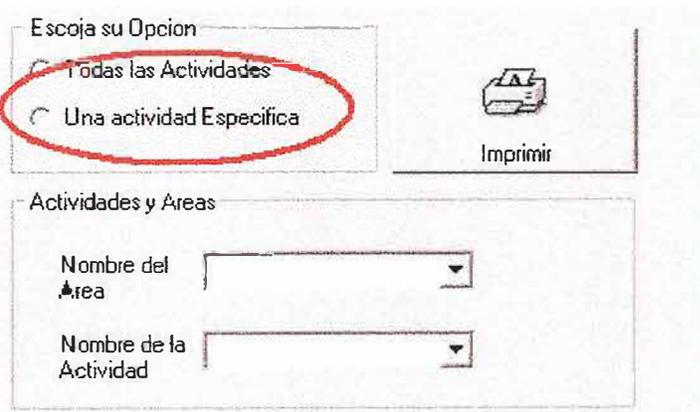
Todas las Actividades

Una actividad Especifica

Imprimir

Figura 8.1.1.

Además usted tiene la opción de seleccionar todas o una actividad específica permitiendo seleccionar mediante una lista desplegable el área y la actividad que desee ver [Figura 8.1.2](#) y [8.1.3](#).



Escoja su Opcion

Todas las Actividades

Una actividad Especifica

Imprimir

Actividades y Areas

Nombre del Area

Nombre de la Actividad

Figura 8.1.2



Actividades y Areas

Nombre del Area: DEPORTES

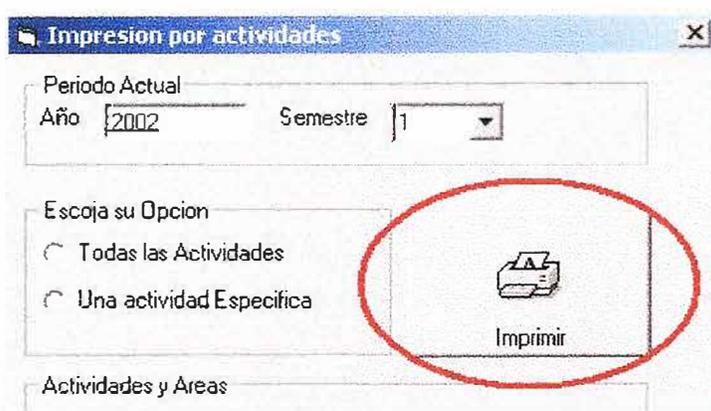
Nombre de la Actividad: Baloncesto

Futbol  
Baloncesto  
Microfutbol  
natacion  
Softbol

6/11/2002

Figura 8.1.3

Una vez seleccionada la actividad podrá imprimir el reporte pulsando el botón de imprimir ver **Figura 8.1.4.**



Impresion por actividades

Periodo Actual

Año: 2002 Semestre: 1

Escoja su Opcion

Todas las Actividades

Una actividad Especifica

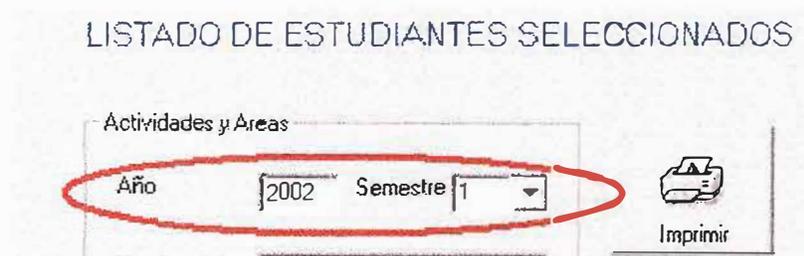
Imprimir

Actividades y Areas

Figura 8.1.4.

## 8.2. FORMULARIO DE IMPRESIÓN DE ESTUDIANTES SELECCIONADOS

En este formulario podrá realizar la impresión del reporte de estudiantes seleccionados, para esto deberá especificar el año y el periodo actual ver [Figura 8.2.1](#).



LISTADO DE ESTUDIANTES SELECCIONADOS

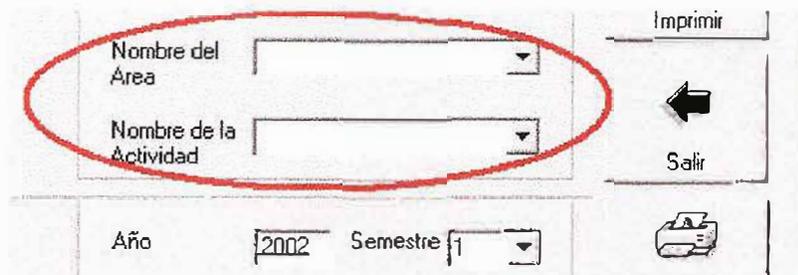
Actividades y Areas

Año 2002 Semestre 1

Imprimir

Figura 8.2.1.

También debe seleccionar el área y la actividad específica, las cuales se encuentran parametrizadas en una lista desplegable ver [Figura 8.2.2](#).



LISTADO DE ESTUDIANTES SELECCIONADOS

Nombre del Área

Nombre de la Actividad

Imprimir

Salir

Año 2002 Semestre 1

Figura 8.2.2.

Una vez especificados todos los parámetros necesarios podrá imprimir el reporte a través del botón de imprimir ver [Figura 8.2.3](#).



Figura 8.2.3.

Para salir de dicho formulario solo deberá pulsar el botón salir como aparece en la Figura 8.2.4.

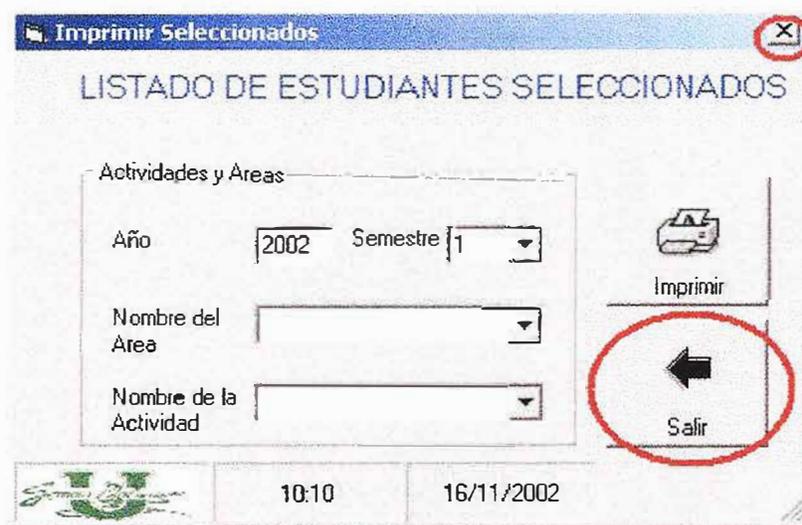


Figura 8.2.4.

### 8.3. FORMULARIO DE IMPRESIÓN DE CRONOGRAMA

En este formulario podrá realizar la impresión del Cronograma de actividades, para esto deberá especificar el año y el periodo actual ver [Figura 8.3.1](#).



Impresion de cronogramas

### CRONOGRAMA

Año

semestre

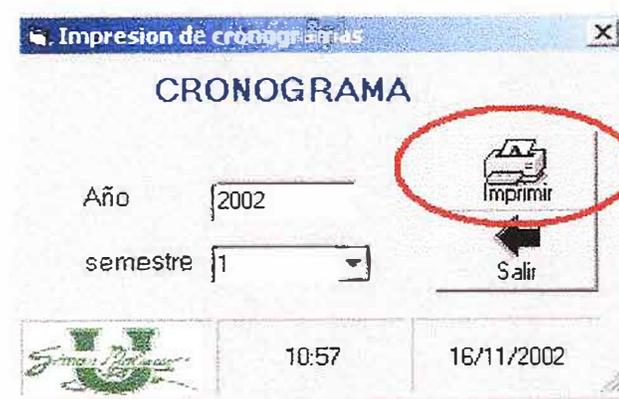
Imprimir

Salir

10:57 16/11/2002

Figura 8.3.1.

Pulse el botón de imprimir para generar el reporte y posteriormente ser impreso ver [Figura 8.3.2](#).



Impresion de cronogramas

### CRONOGRAMA

Año

semestre

Imprimir

Salir

10:57 16/11/2002

Figura 8.3.2.

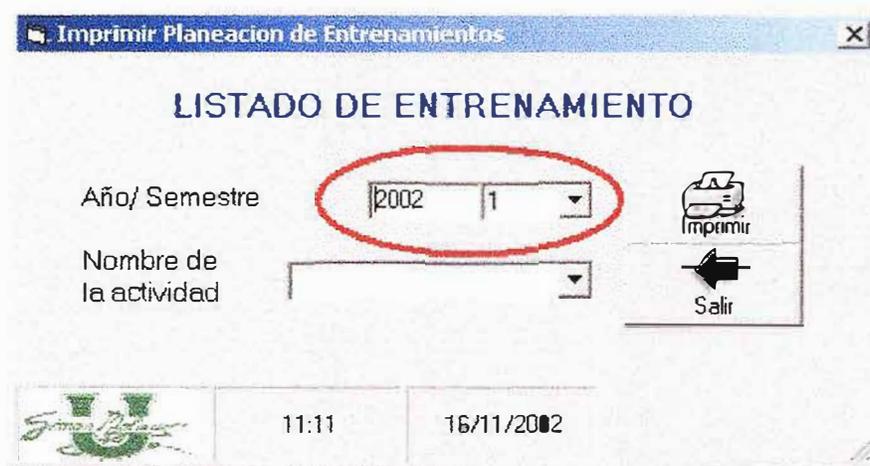
Par salir del formulario presione el botón de salir ver **Figura 8.3.3.**



**Figura 8.3.3.**

## 8.4. FORMULARIO DE IMPRESIÓN DE LISTADO DE ENTRENAMIENTO

En este formulario podrá realizar la impresión del reporte de listado de entrenamiento, para esto deberá especificar el año y el periodo actual ver [Figura 8.4.1.](#)



Imprimir Planeacion de Entrenamientos

### LISTADO DE ENTRENAMIENTO

Año/ Semestre: 2002 | 1

Nombre de la actividad: [ ]

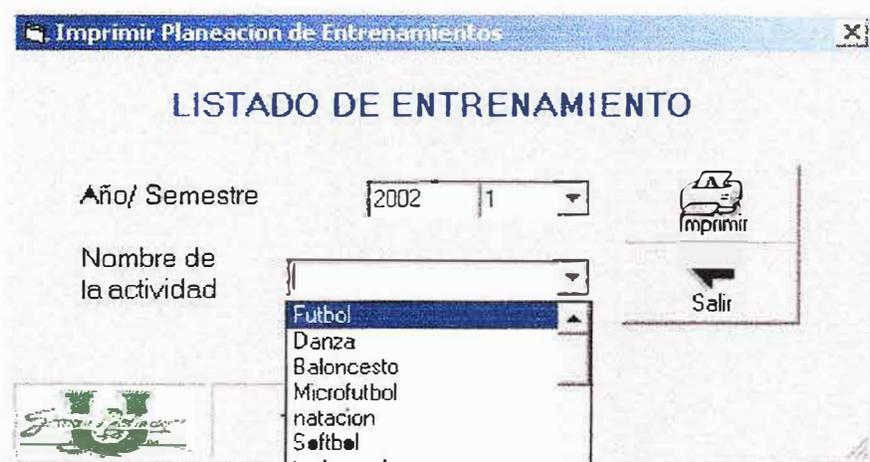
Imprimir

Salir

11:11 16/11/2002

Figura 8.4.1.

Seleccione la actividad en la lista desplegable como aparece en la [Figura 8.4.2.](#)



Imprimir Planeacion de Entrenamientos

### LISTADO DE ENTRENAMIENTO

Año/ Semestre: 2002 | 1

Nombre de la actividad: [ ]

- Futbol
- Danza
- Baloncesto
- Microfutbol
- natacion
- Softbol
- natacion

Imprimir

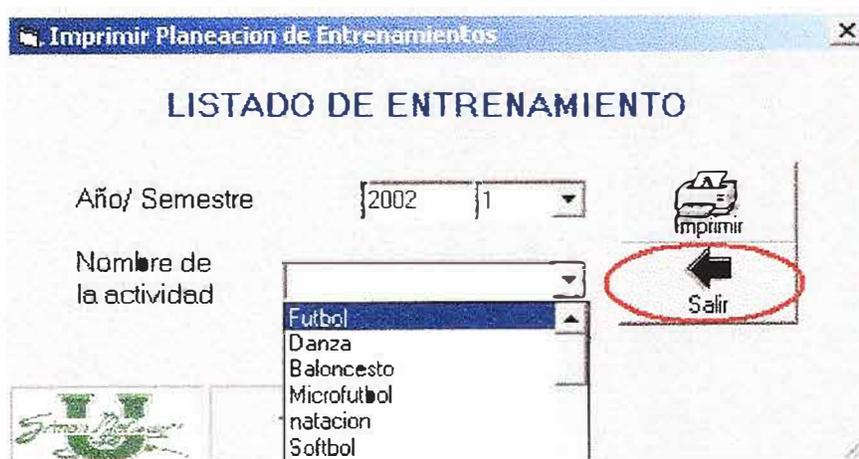
Salir

Figura 8.4.2.



Presione el botón imprimir para generar el reporte y posteriormente imprimirlo

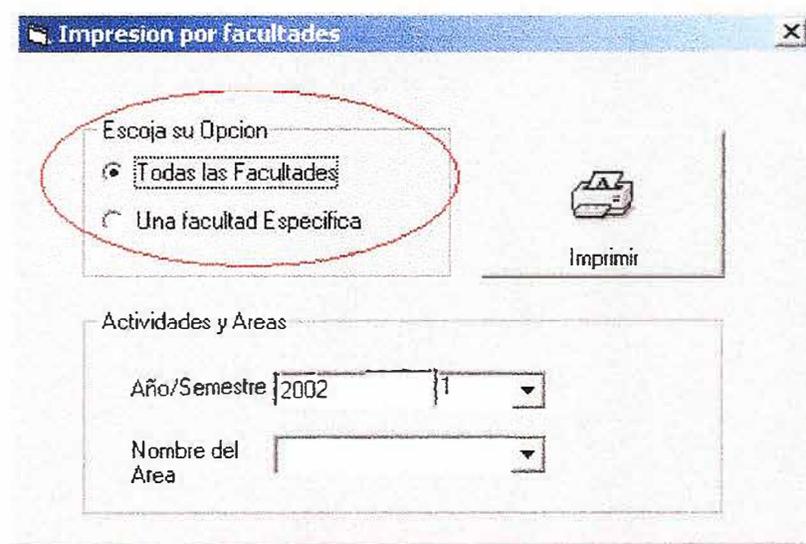
Para salir del formulario presione el botón Salir ver **Figura 8.4.3.**



**Figura 8.4.3.**

## 8.5. FORMULARIO DE IMPRESIÓN DE ESTUDIANTES POR FACULTADES

En este formulario podrá realizar la impresión del reporte de listado de Estudiantes por facultades, para esto deberá especificar el año y el periodo  actual. Esta pantalla presenta dos opciones de impresión de estudiantes por facultad. Ver [Figura No. 8.5.1](#).



Impresion por facultades

Escoja su Opcion

Todas las Facultades

Una facultad Especifica

Imprimir

Actividades y Areas

Año/Semestre 2002 1

Nombre del Area

Figura 8.5.1.

- La opción de Impresión "Todas las facultades" como su nombre lo indica, realiza la impresión de los estudiantes que están inscritos en el bienestar Universitario agrupándolos por facultades, para ver su resultado haga Click en el botón Imprimir. Ver [Figura 8.5.2](#).

Impresion por facultades

Escoja su Opcion

Todas las Facultades

Una facultad Especifica

Imprimir

Actividades y Areas

Año/Semestre 2002 1

Nombre del Area

Figura 8.5.2.

Le aparecerá una pantalla con los resultados que usted desea imprimir. Ver [Figura 8.5.3.](#)

PERIODO : 20021

DERECHO			
<b>Futbol</b>			
CODIGO	NOMBRE	APELLIDO1	APELLIDO2
199711547	LUIS	LLANOS	MARQUEZ
199911937	ALFREDO	QUESADA	JURE
200211085	LUIS	PEREA	LINER
200211127	JUAN	VANEGAS	BELEO
CODIGO	NOMBRE	APELLIDO1	APELLIDO2
200311878	ANDRES	HEREDIA	LIBREROS
200121032	CARLOS	DAZA	CLIVARES

Figura 8.5.3.

- La Opción una "Facultad Especifica" realiza un filtro en el reporte, especificándole la facultad que usted desea ver. Ver [Figura 8.5.4.](#)

Impresion por facultades

Escoja su Opcion

Todas las Facultades

Una facultad Especifica

Imprimir

Actividades y Areas

Año/Semestre 2002 1

Nombre del Área

1 DERECHO  
2 ECONOMIA  
3 CONTABILIDAD PUBLICA

Figura 8.5.4.

Haga Click en el botón imprimir **(2)** de la **Figura 8.5.4**.

Le aparecerá una pantalla con los resultados que usted desea imprimir. Ver **Figura 8.5.5**.



1 de 1+ 100% Total 36 100% 36 de 36

UNIVERSIDAD UNIVERSITARIO  
**U**  
*Simon Bolivar*

CORPORACION EDUCATIVA MAYOR DEL DESARROLLO  
 SIMON BOLIVAR

**BIENESTAR UNIVERSITARIO**

ESTUDIANTE POR FACULTADES

PERIODO : 2002

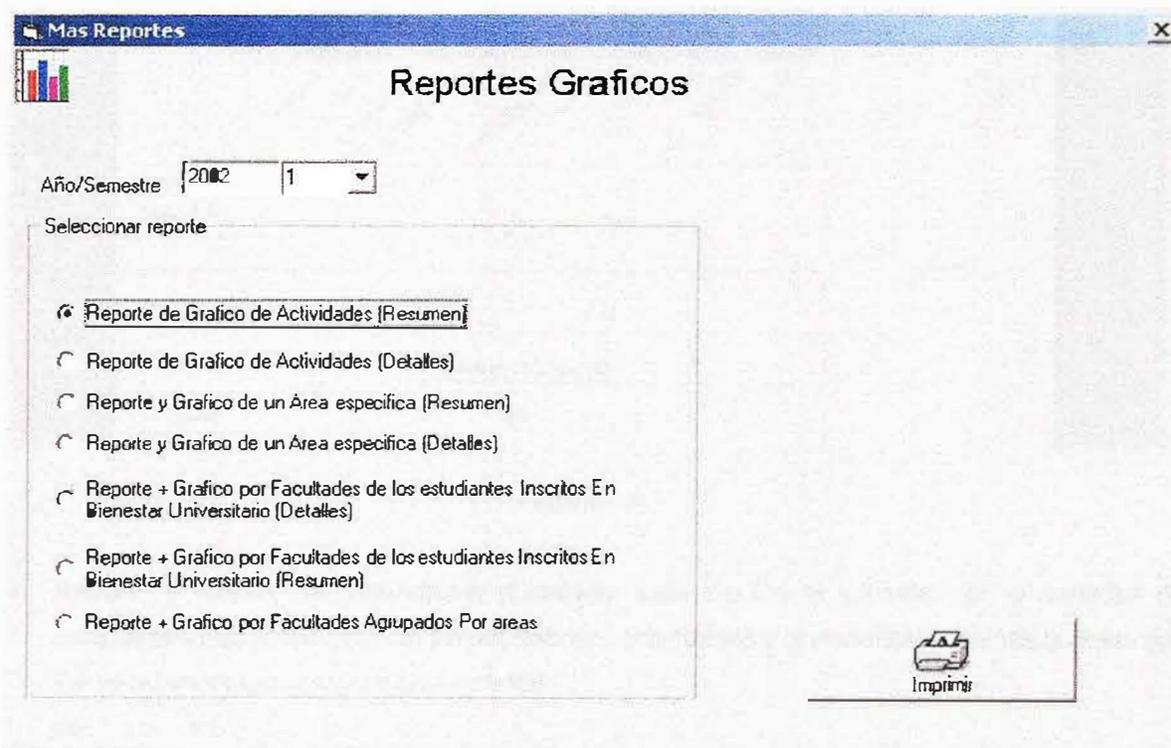
INGENIERIA DE SISTEMAS			
Futbol			
CODIGO	NOMBRE	APELLIDO1	APELLIDO2
1998112005	JUAN	HERNANDEZ	ARIZA
1998112077	AURA	SUAREZ	COTERA
1998112079	BLADIMIR	GOZALEZ	ALTARONA
1998112125	BLADIMIRO	GARCIA	SEVERICHE
1998112208	OSWALDO	NIEVES	OCHOA
1998112215	EVILIO	POLO	MOLINA
1998112141	KAPINA	RUSSO	RODRIGUEZ
1998112506	MONICA	MARTINEZ	PRIMERA
1998112530	ANTONIO	NAVAS	AMADOR

**Figura 8.5.5.**

## 8.6. IMPRESIÓN DE MAS REPORTES

Esta Pantalla le Muestra un numero mayor de opciones que le permitirán, ver informes con gráficos incluidos.

El primer paso es escoger el año y el semestre actual y luego escoger la opción que necesita imprimir y graficar. Ver [Figura 8.6.1](#).



[Figura 8.6.1](#).

- Reporte y Gráfico de actividades (Resumen): esta Opción le permite ver la cantidad de estudiantes que están inscritos en las distintas actividades y graficarlas. Ver [Figura 8.6.2](#).

Fecha de Impresión : 18/10/2002  
 PERIODO : 20021  
 AREA DE : DEPORTES

ACTIVIDAD : Fútbol

CODIGO	NOMBRE	APELLIDO1	APELLIDO2
199.711.547	LUIS	LLANOS	MARQUEZ
199.911.957	ALFREDO	QUESADA	JURE
200.023.968	PEDRO	BELEZ	DE MOYA
200.211.083	LUIS	PEREA	LINERO
200.013.582	BLADIMIR	BOLIVAR	VALENCIA
200.211.127	JUAN	VANEGAS	BELEZ
1.998.112.005	JUAN	HERNANDEZ	ARIZA
1.998.112.079	BLADIMIR	GONZALEZ	ALTAHONA
1.998.112.141	KARINA	RUSO	RODRIGUEZ
1.998.112.696	OSCAR	MERCADO	AVENDAÑO
1.998.112.633	LUIS	NIEVES	RODRIGUEZ
1.998.112.612	MANUEL	SARMIENTO	ARZUZA
1.998.112.339	ANTONIO	NAVAS	AMADOR
1.998.112.506	MONICA	MARTINEZ	PRIMERA
1.998.112.461	CLAUDIA	OSORIO	PINILLA
1.998.112.215	EVILIO	POLO	MOLINA
1.998.112.208	OSWALDO	NIEVES	OCHOA
1.998.112.125	BLADIMIRO	GARCIA	SEVERICHE
2.001.112.458	CARLOS	OCHOA	LOPEZ
2.001.214.677	EDGARDO	ROMERO	SOJAR
1.998.112.979	CARLOS	BASTIDAS	RIVERA
1.998.112.943	RICHARD	CANTILLO	PANDIPO
1.998.112.077	AURA	SUAREZ	COTERA

Figura 8.6.3.

- Reporte y gráfico de un Area Especifica (Resumen): esta Opción le permite ver la cantidad de estudiantes que están inscritos en las áreas de Cultura y Recreación y deportes agrupándolas por actividades y además graficándolas.

Ver [Figura 8.6.4.](#)

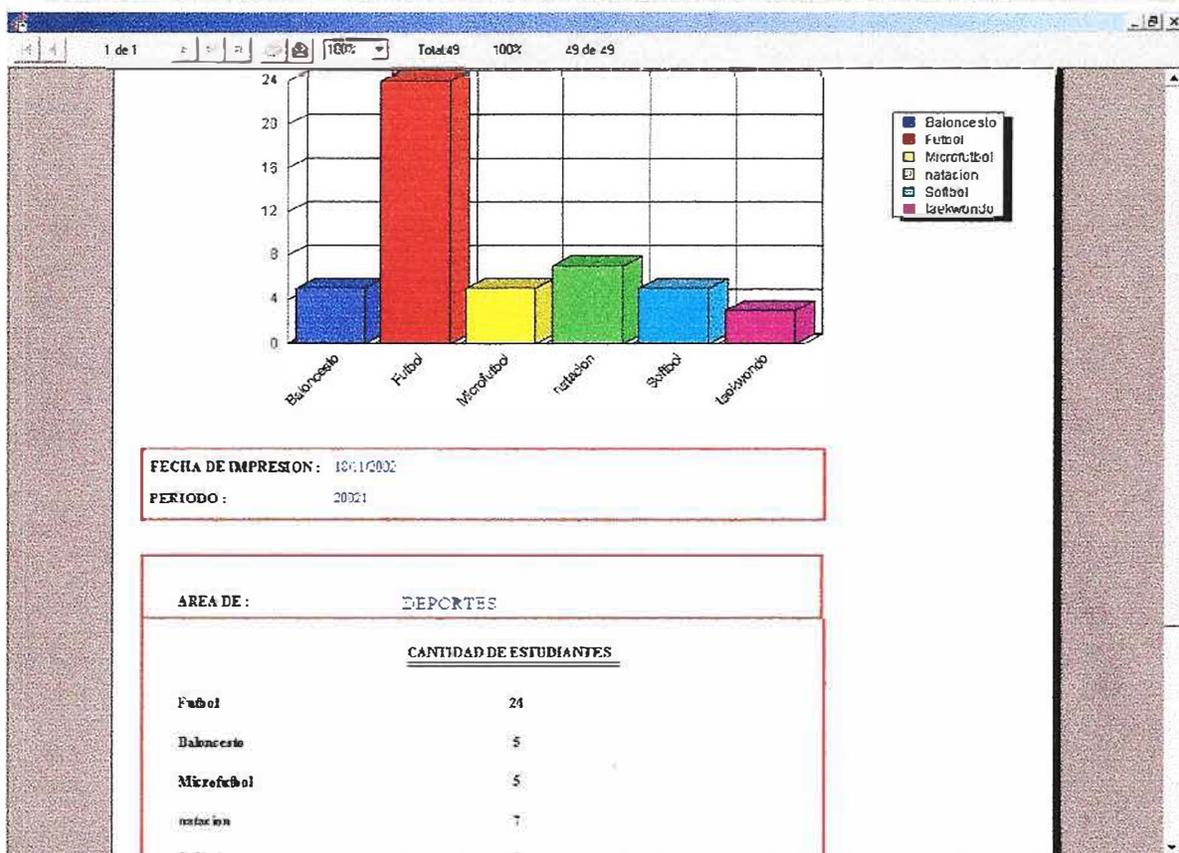


Figura 8.6.4.

- Reporte y gráfico de un Area Especifica (Detalle): esta Opción le permite ver la cantidad de estudiantes que están inscritos en las áreas de Cultura y Recreación y deportes agrupándolas por actividades y además graficarlas, este reporte a diferencia del anterior muestra los estudiantes por que esta conformada cada área y actividad.

Ver Figura 8.6.5.

Fecha de Impresión : 18/11/2002  
 PERIODO : 2002I  
 AREA DE : DEPORTES

ACTIVIDAD : Fútbol

CODIGO	NOMBRE	APELLIDO1	APELLIDO2
199.711.547	LUIS	LLANOS	MARQUEZ
199.911.957	ALFREDO	QUESADA	JURE
200.013.982	BLADIMIR	BOLIVAR	VALENCIA
200.211.085	LUIS	PEREA	LINERO
200.211.127	JUAN	VANEGAS	BELEZO
1.998.112.077	AJRA	SUAREZ	COTERA
1.998.112.125	BLADIMIRO	GARCIA	SEVERICHE
1.998.112.208	OSWALDO	NIEVES	OCHOA
1.998.112.461	CLAUDIA	OSCRIO	FINILLA
1.998.112.979	CARLOS	BASTIDAS	RIVERA
1.998.112.943	RICHARD	CANTILLO	FANDINO
1.998.112.696	OSCAR	MERCADO	AVENDAÑO
1.998.112.633	LUIS	NIEVES	RODRIGUEZ
1.998.112.612	MANUEL	SARMIENTO	ARZUZA
1.998.112.539	ANTONIO	NAVAS	AMADOR
1.998.112.506	MONICA	MARTINEZ	PRIMERA
1.998.112.215	EVILIO	POLO	MOLINA
2.002.112.458	CARLOS	OCHOA	LOPEZ
2.001.214.677	EDGARDO	ROMERO	SOLAR
1.998.112.141	KARINA	RUISSO	RODRIGUEZ
1.998.112.079	BLADIMIR	GONZALEZ	ALTARONA
1.998.112.003	JUAN	HERNANDEZ	ARIZA
200.023.968	PEDRO	BELEZO	DEMOYA

Figura 8.6.5.

- Reportes + Gráficos por facultades de los estudiantes inscritos en el bienestar Universitario (Detalles): esta Opción le permite ver la cantidad de estudiantes que están inscritos en las áreas de Cultura y Recreación y deportes agrupándolos por facultades, además realiza la gráfica por facultades.

Ver Figura 8.6.6.

**UNIVERSIDAD UNIVERSITARIA**  
**Simon Bolivar**  
**CORPORACION EDUCATIVA MAYOR DEL DESARROLLO**  
**SIMON BOLIVAR**  
**BIENESTAR UNIVERSITARIO**  
**ESTUDIANTES POR FACULTADES**

PERIODO : 20021

DERECHO			
Futbol			
CODIGO	NOMBRE	APELLIDO1	APELLIDO2
199711547	LUIS	LLANOS	MARQUEZ
199911957	ALFREDO	QUESADA	JURE
200211035	LUIS	PEREA	LINERO
200211127	JUAN	YANEGAS	BELEO
No. Estudiantes : 4			
Softbol			
CODIGO	NOMBRE	APELLIDO1	APELLIDO2
20011878	ANDRES	HEREDIA	LIBREROS

Figura 8.6.6.

- Reportes + Gráficos por facultades de los estudiantes inscritos en el bienestar Universitario (Resumen); esta Opción le permite ver la cantidad de estudiantes que están inscritos en las áreas de Cultura y Recreación y deportes agrupándolos por facultades, realiza la gráfica correspondiente y muestra quienes son los estudiantes que están inscritos por facultades. Ver [Figura 8.6.7](#).

BIENESTAR UNIVERSITARIO  
CORPORACION EDUCATIVA MAYOR DEL DESARROLLO  
SIMON BOLIVAR

BIENESTAR UNIVERSITARIO  
ESTUDIANTE POR FACULTADES

PERIODO : 20021

DERECHO	
Futbol	Nº DE ESTUDIANTES : 4
Softbol	Nº DE ESTUDIANTES : 2
Teatro	Nº DE ESTUDIANTES : 1
Danza del Torito	Nº DE ESTUDIANTES : 1
TOTAL DE ESTUDIANTES POR FACULTAD :	8

Figura 8.6.7.

- Reporte + gráfico por facultades agrupados por áreas: Esta Opción realiza el reporte de agrupados por áreas y facultades los estudiantes que están inscritos en las actividades del bienestar Universitario y la cantidad de estudiantes que hay por facultades.

Ver **Figura 8.6.8.**

ADMINISTRACION DE EMPRESAS	
Polivocum	2
Softel	1
Intercam	1
CONTADURIA PUBLICA	
Funfel	2
Microfunfel	1
Intercam	1
DERECHO	
Funfel	4
Softel	2
FISIOTERAPIA	
Intercam	1
Intercam	1
INGENIERIA COMERCIAL	
Microfunfel	1
Intercam	1
INGENIERIA DE SISTEMAS	
Polivocum	3
Funfel	16
Microfunfel	3
Softel	1
Intercam	2
Intercam	2
INGENIERIA INDUSTRIAL	
Funfel	1
Softel	1
TRABAJO SOCIAL	

**Figura 8.6.8.**

## 9. EL MENU DE HERRAMIENTAS DEL SISTEMA SIBU

El sistema de Información **SIBU** posee poderosas herramientas para facilitarles el manejo de la información:

Entre ellas se encuentran:

### 9.1. Generador de Reportes Dinámicos

- 9.1.1. Modulo de Exportación.
- 9.1.2. Graficador de Consultas

### 9.2. Modulo de Importación

### 9.3. Resolución de Pantalla.

Para Ingresar a estas opciones solo tiene hacer Click en el Menú Herramientas y escoger la opción que desea o también a través del árbol de navegación haciendo doble click sobre la carpeta herramientas. Ver **Figura 9.0**.

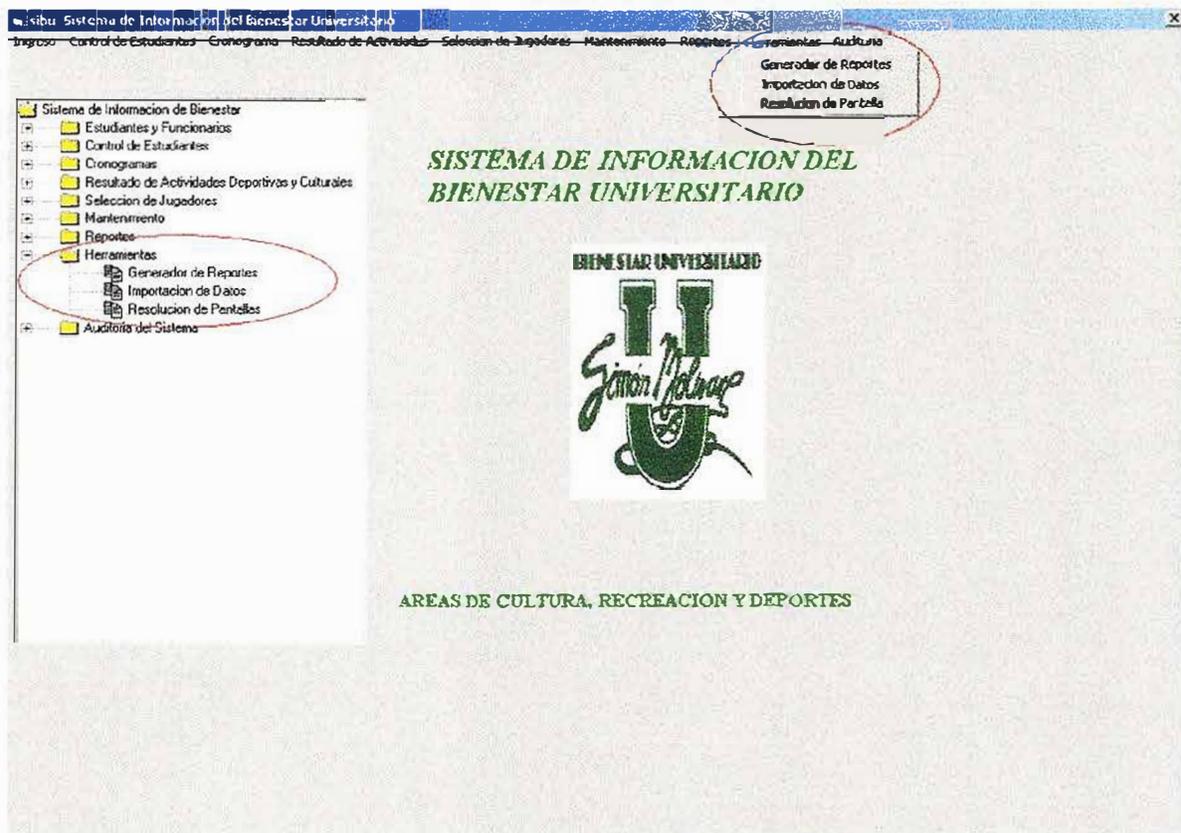


Figura 9.0.

## 9.1. GENERADOR DE REPORTES DINAMICOS.

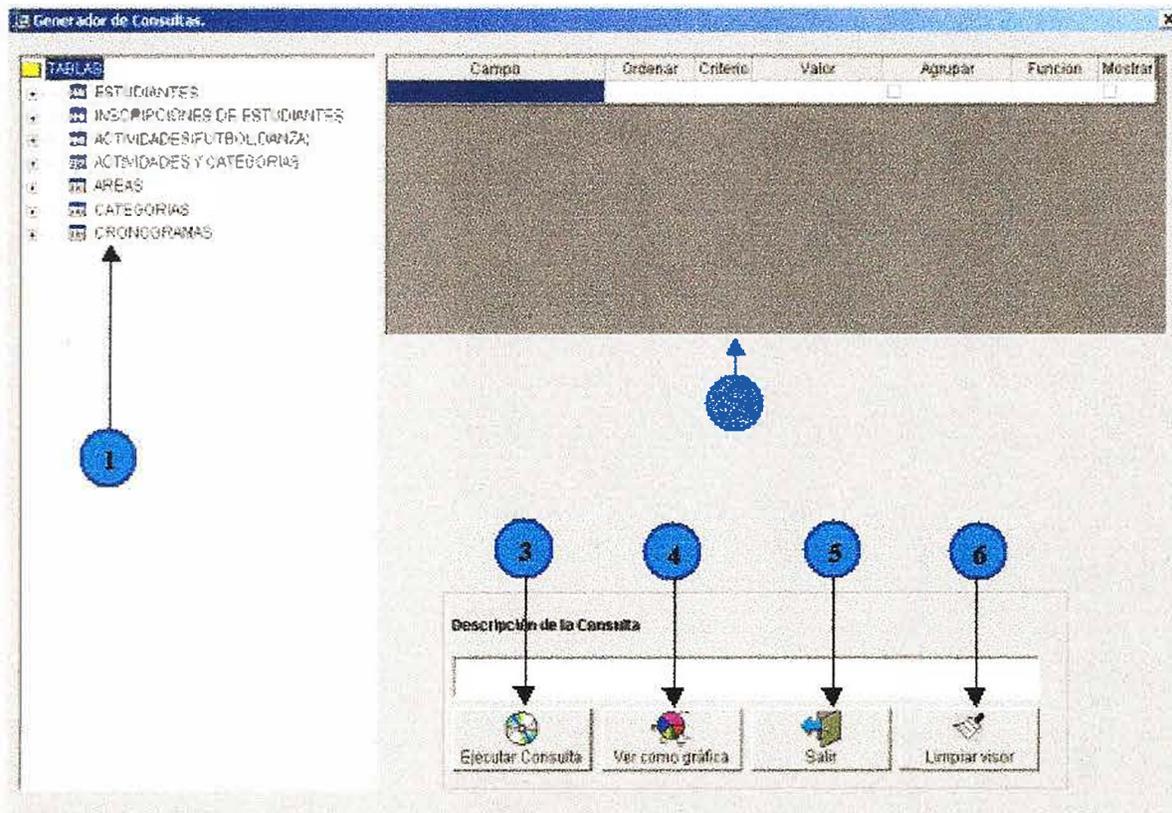


Figura 9.1.1.

El generador de reportes dinámicos es de mucha ayuda para usted señor usuario ya que le permite realizar reportes que no esta especificados en el sistema. Ver **Figura 9.1.1.**

La pantalla esta compuesta por los siguientes elementos:

- (1) Un árbol de navegación donde aparecen las entidades de las cuales usted obtendrá la información que esta buscando.

La información esta compuesta por entidades y atributos, por ejemplo la entidad Estudiantes esta compuesta por los atributos, código del estudiante, número de identificación, lugar de expedición, primer nombre, segundo nombre, primer apellido, segundo apellido

■ en el objeto que esta marcado con el numero ■ usted observara que cuando escoja un atributo de alguna entidad, en el árbol de navegación le aparecerá en este listado.

El listado cuenta con opciones para mejorar su consulta, a continuación explicamos para que sirve cada columna del listado ■.

Campo: Indica el atributo escogido por usted.

Ordenar: Indica si usted quiere que la información obtenida le aparezca ordenada por esta campo en forma ascendente o en forma descendente.

Los campos Criterio y Valor: se utilizan para filtrar la información, por ejemplo usted puede buscar el estudiante cuyo código es igual a numero 1998112215. Esto se reflejaría en el listado  , escogiendo el signo "=" en la columna de criterio y escribiendo el numero 1998112215 en la columna valor.

Agrupar: la columna agrupar sirve para que la información que se produce se agrupe por el campo que usted desee.

Por ejemplo puede escoger las actividades del bienestar universitario y agruparla por áreas.

Función: la columna función se utiliza para realizar operaciones sobre los campos o atributos:

- AVG: Calcula el promedio del campo escogido por usted
- COUNT: Cuenta la cantidad de registros encontrado en ese campo
- SUM: Suma los valores del campo escogido
- MIN: Escoge el valor menor del campo escogido
- MAX: Escoge el valor Mayor del campo escogido.

Mostrar: Si usted chequea este campo esta indicando que el campo se mostrara en la consulta, en caso contrario esta indicando que este campo no se mostrara en el resultado de su consulta.

A continuación le mostraremos un pequeño ejemplo de las distintas consultas que puede realizar la herramienta Generador de reportes dinámicos del Sistema de Información **SIBU**.

En este ejemplo se realizara una consulta de los estudiantes que están inscritos en el área de fútbol.

Para esto siga los siguientes pasos.

Abra la entidad estudiantes y escoja su primer nombre y primer apellido.

Ver **Figura 9.1.2**.

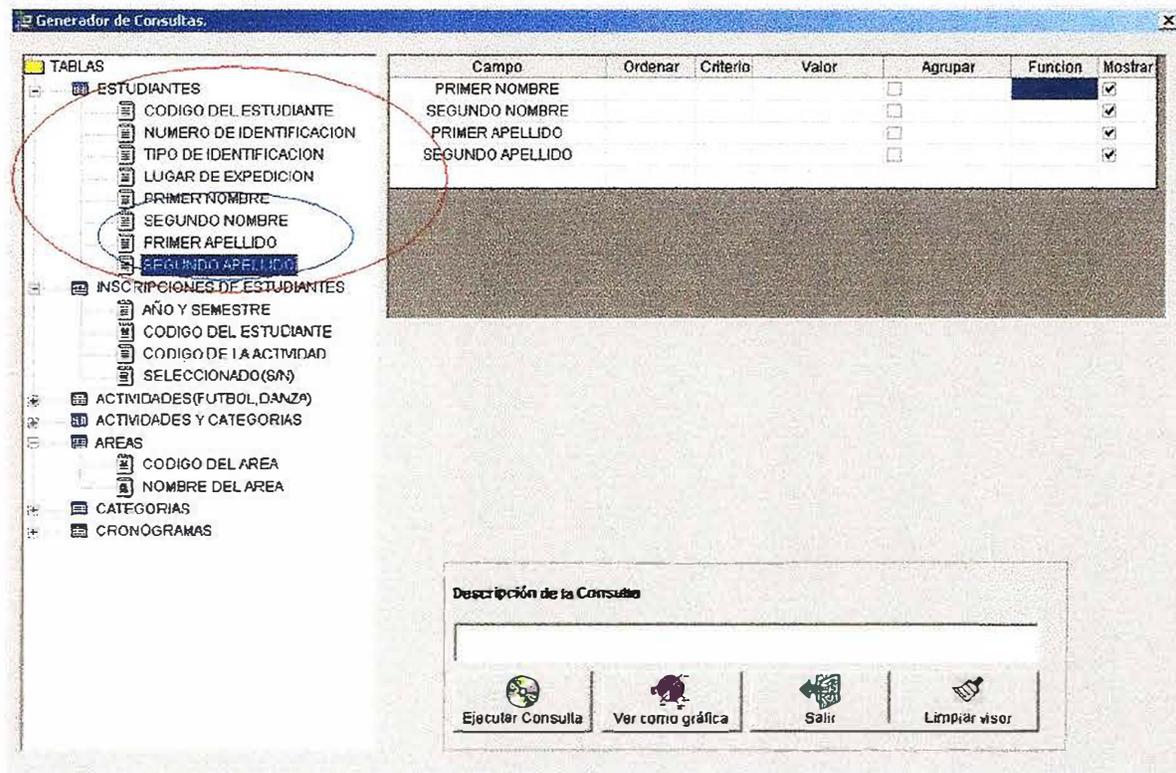


Figura 9.1.2.

Observe que a medida que usted escoge los atributos de estudiantes le aparecen en el listado   .

Ahora en la entidad Inscripciones de estudiantes que aparece en el circulo rojo escoja el atributo código de la actividad que aparece en el color azul.

Ver Figura 9.1.3.

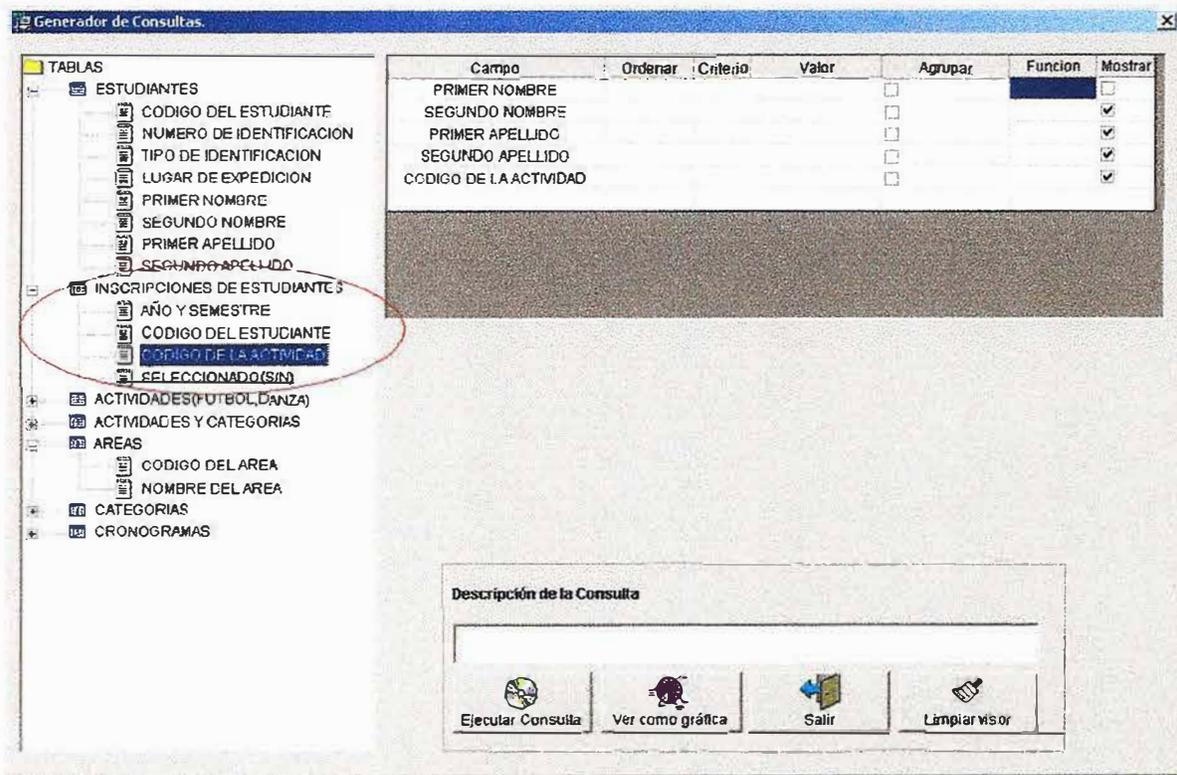


Figura 9.1.3.

En la columna criterios escoja la opción igual "=" y en la columna valor escriba el número 11 que pertenece a fútbol. Ver Figura 9.1.4.

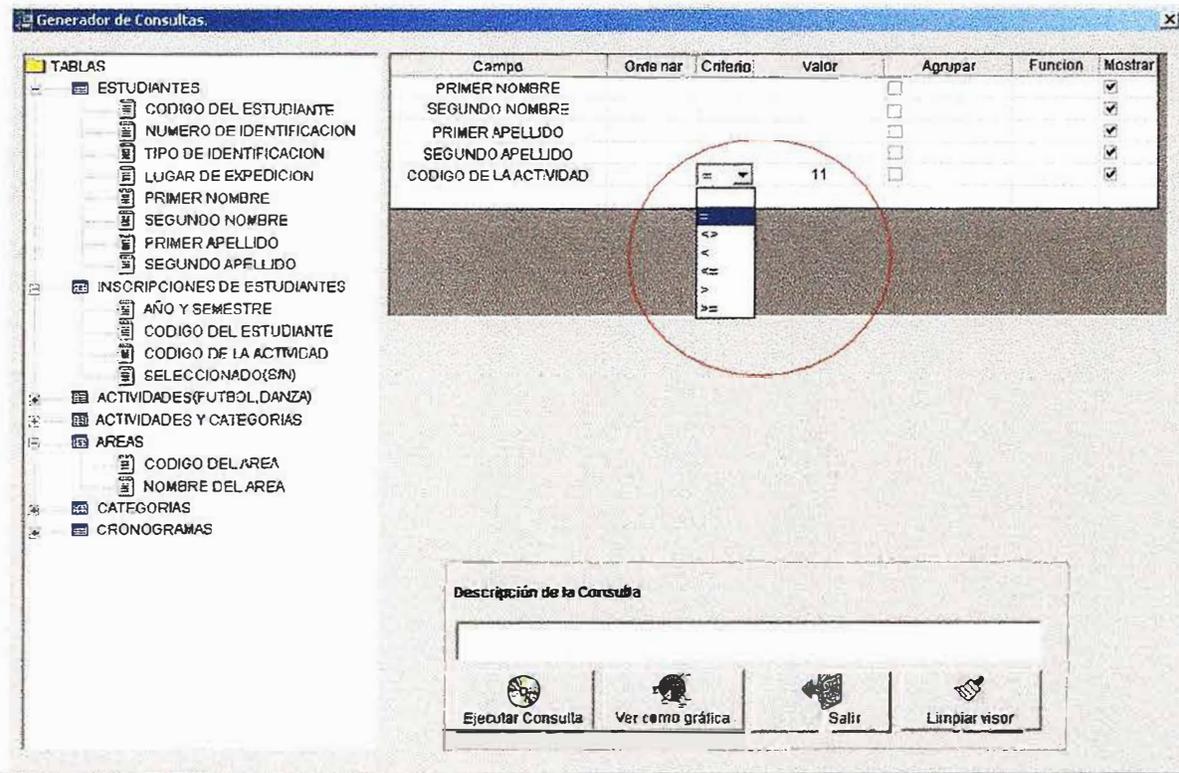


Figura 9.1.4.

A continuación haga click sobre el botón ejecutar consulta  de la Figura 9.1.1. Y le aparecerá el resultado de la consulta. Ver Figura 9.1.5.

PRIMER NOMBRE	SEGUNDO NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
ELMER		BASTIDAS	ACOSTA
LEFRANYS	MANUEL	TORRES	DAZ
KATERINE		TIRADO	MONTIEL
AURA	MILENA	SUAREZ	COTERA
MANUEL		SARMIENTO	ARZUZA
KEWIN	ANTONIO	ROJAS	MORALES
RODOLFO	RAFAEL	RODRIGUEZ	GARCIA
EVILIO	MARIO	POLO	MOLINA
MILENA		PEREZ	BELEZO
CLAUDIA	MARCELA	OSORIO	PINILLA
ISMAEL	DE JESUS	NOVA	PERABANDA
JHON	JAIRO	NOGUENA	COLINA
OSWALDO	ENRIQUE	NIEVES	CHIDA
NAYIBE	MARIA	MOZO	CANTILLO
LUIS	ENRIQUE	NIEBLES	RODRIGUEZ
USSETH	MARIA	NAVARRO	PACHECO
MONICA	PATRICIA	MORRON	ESCALANTE
EDWIN		MERIZO	MANJARREZ
OSCAR	JAVIER	MERCADO	AVENDAÑO
MONICA	DEL CARMEN	MARTINEZ	PRIMERA
DANILO	DANIEL	MARTINEZ	DAZA
LUNDA	MARGARETH	MANGA	NORIEGA
LEUNAM	SEGUNDO	MADERA	VILLEGAS

Cantidad de Registros: 28

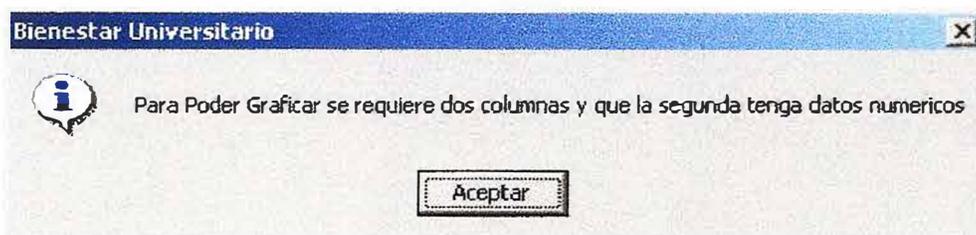
Exportar

Figura 9.1.5.

Cuando usted realiza una consulta puede hacer uso de la herramienta exportación de datos, la cual le permite enviar el resultado de su consulta a otro formato como lo es Excel, documento de texto etc. Lo único que tiene que hacer es dar Click sobre el botón exportar de la **Figura 9.1.5.**

### 9.1.1. GENERADOR DE GRAFICAS

La herramienta generador de gráficas hace parte de la herramienta generador de reportes dinámicos, utilice esta herramienta para genera una consulta que se pueda graficar. Este generador de gráficas solo trabaja con los ejes X e Y es decir que para poder generar una gráfica solo debe tener dos columna y la segunda debe ser numérica, de lo contrario el sistema le enviara el siguiente mensaje.



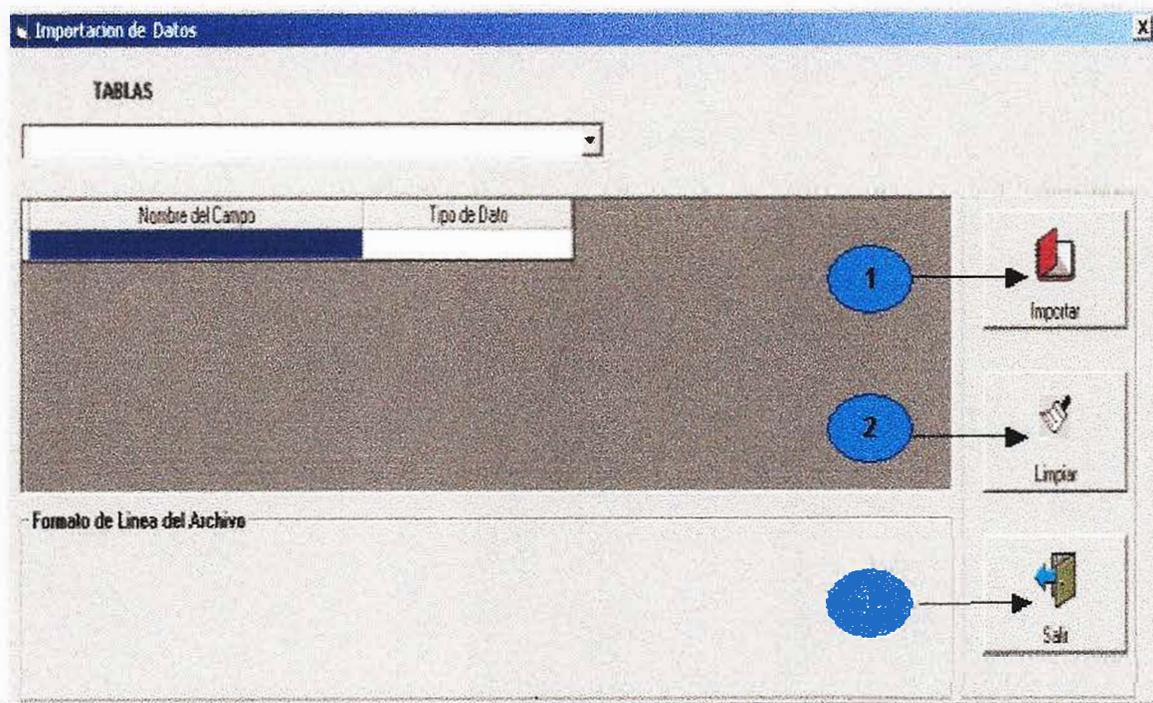
Ahora daremos un ejemplo de cómo graficar con esta herramienta.

El siguiente ejemplo graficara la cantidad de estudiantes que hay por cada actividad que pertenece al área de cultura.

## 9.2. MODULO DE IMPORTACION DE DATOS

Este modulo le permite al usuario realizar importación de datos desde cualquier tipo de documento hacia las tablas del software de “ SIBU ”. Para realizar la importación usted deberá seguir los siguientes pasos como se muestra en la **Figura 9.2.0**.

1. Seleccione la tabla de la lista desplegable que desea importar los datos en los campos “ **Nombre del campo** ” y “ **Tipo de datos** ” se mostrara los datos de la tabla.
2. Haga click en el botón importar para que se realice la operación.
3. Seleccione el archivo donde se encuentran los datos y presione el botón abrir y volverá al modulo de importación ver **Figura 9.2.1**.
4. En caso de errores se mostrara un mensaje de error y deberá presionar el botón aceptar y se regresara al modulo de importación, si desea guardar los errores de la importación haga click en el botón guardar ver **Figura 9.2.2, 9.2.3**.
5. Si desea seguir con la importación presione el botón limpiar y repita los pasos 1,2,3.
6. Si desea salir de la opción de importación de datos haga click en el botón salir.



**Figura 9.2.0.**

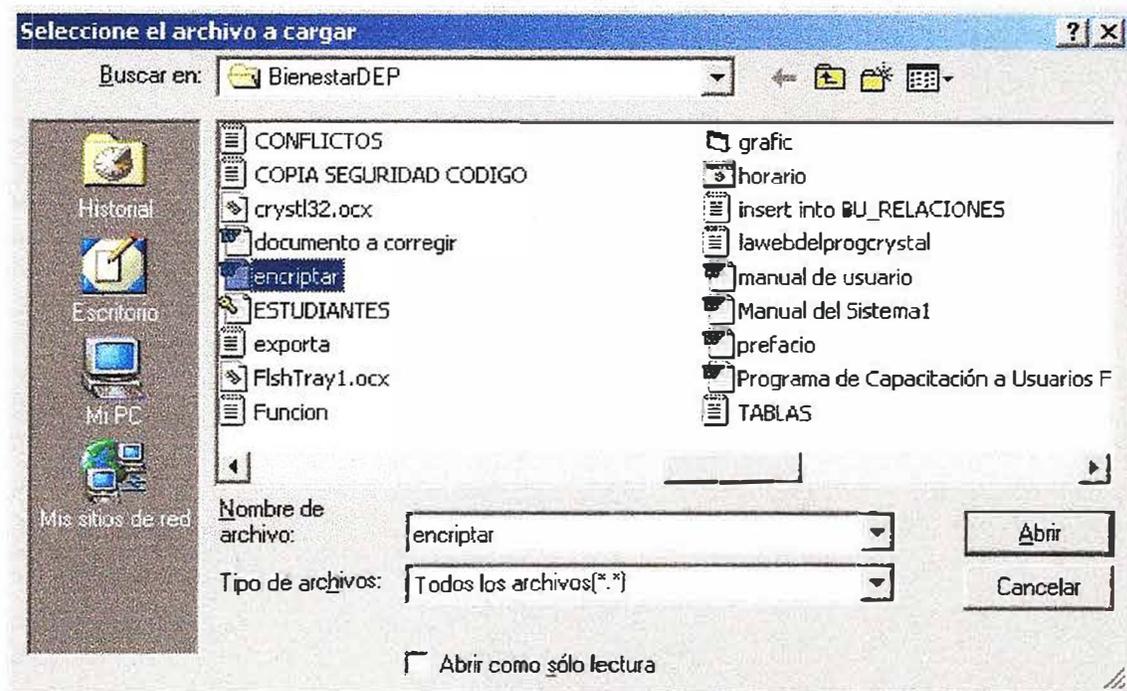


Figura 9.2.1.

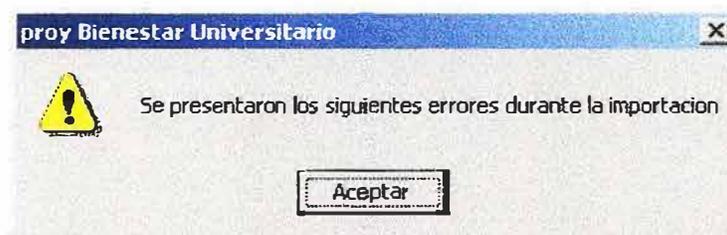


Figura 9.2.2.

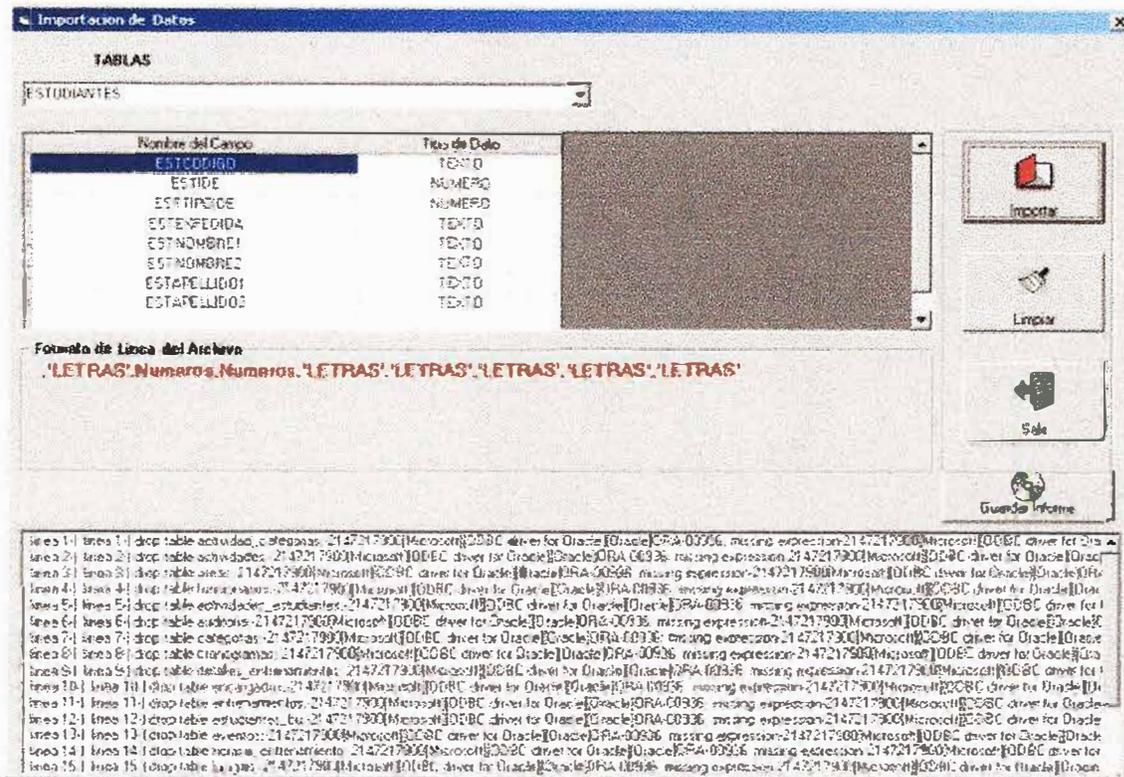


Figura 9.2.3

En caso de no presentarse errores se producirá un mensaje indicándole que toda la importación se realizó de manera exitosa.

### 9.3. CONFIGURACION DE PANTALLA

Este modulo es el encargado de la resolución de su computador, para que el software " SIBU " tenga un buen funcionamiento. Para configurar la pantalla de su computador usted deberá seguir los siguientes pasos véase la **Figura 9.3.1**

1. Elija la configuración a la que desea ajustar a su computador. Se recomienda la configuración de 1024 \* 768 32bits.
2. Usted también podrá cambiar los colores de sus ventanas chequeando el campo cambiar también los colores.
3. Para que su computador tome las modificaciones que usted a seleccionado deberá hacer click en el botón aceptar.
4. Para no realizar ningún cambio presione el botón cancelar.

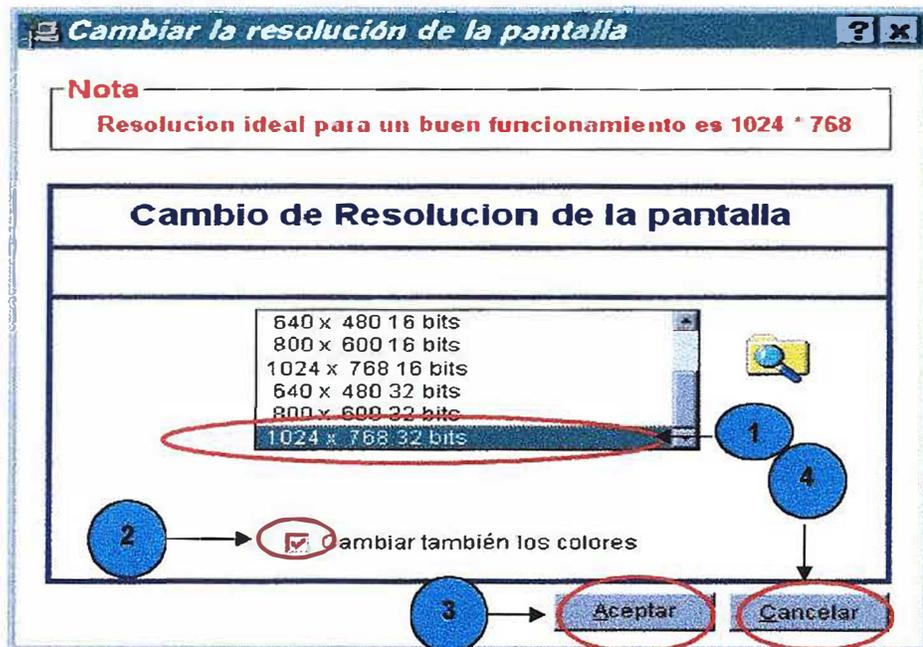


Figura 9.3.1.

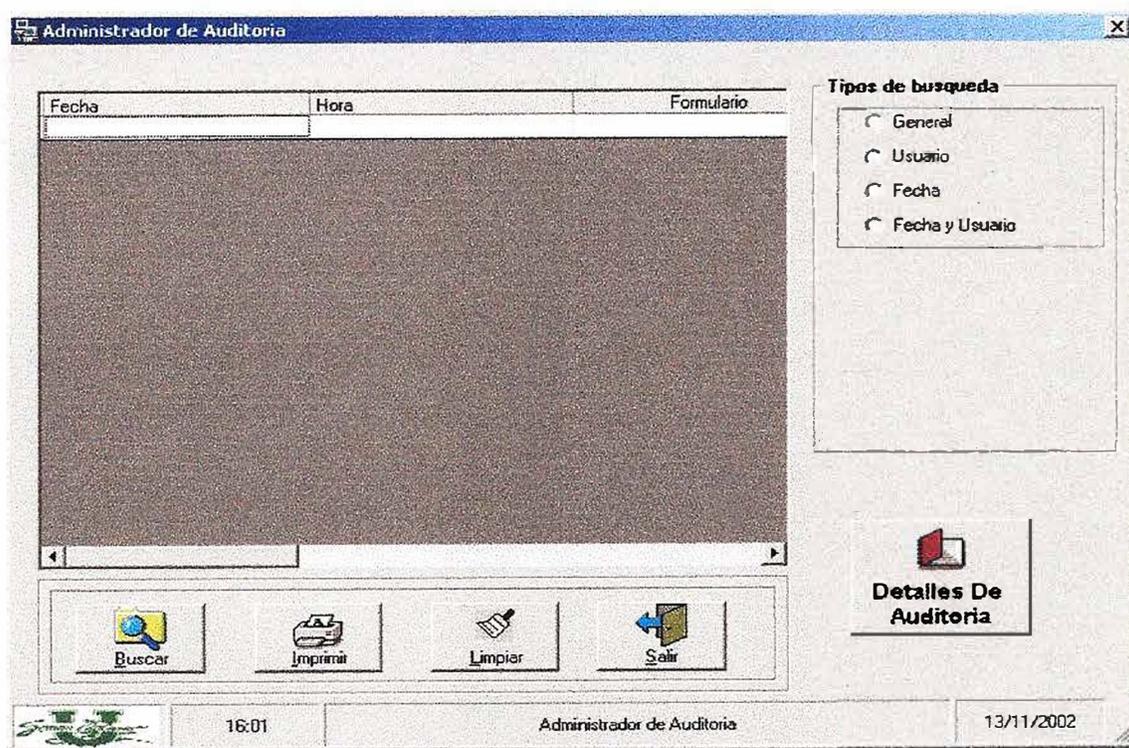
## 10. MODULO DE AUDITORIA

Este modulo es el encargado de registrar todas las transacciones que se realizan en el sistema

“ SIBU ” y consta de varios tipos de búsquedas como lo son :

Búsqueda por usuario, búsqueda por fecha, búsqueda por usuario y fecha y una búsqueda general, además tiene una opción que es la encargada de mostrar las transacciones a nivel de detalles.

También permite la opción de imprimir los resultados de las búsquedas y si desea salir del formulario oprima el botón salir véase la **Figura 10.0**.

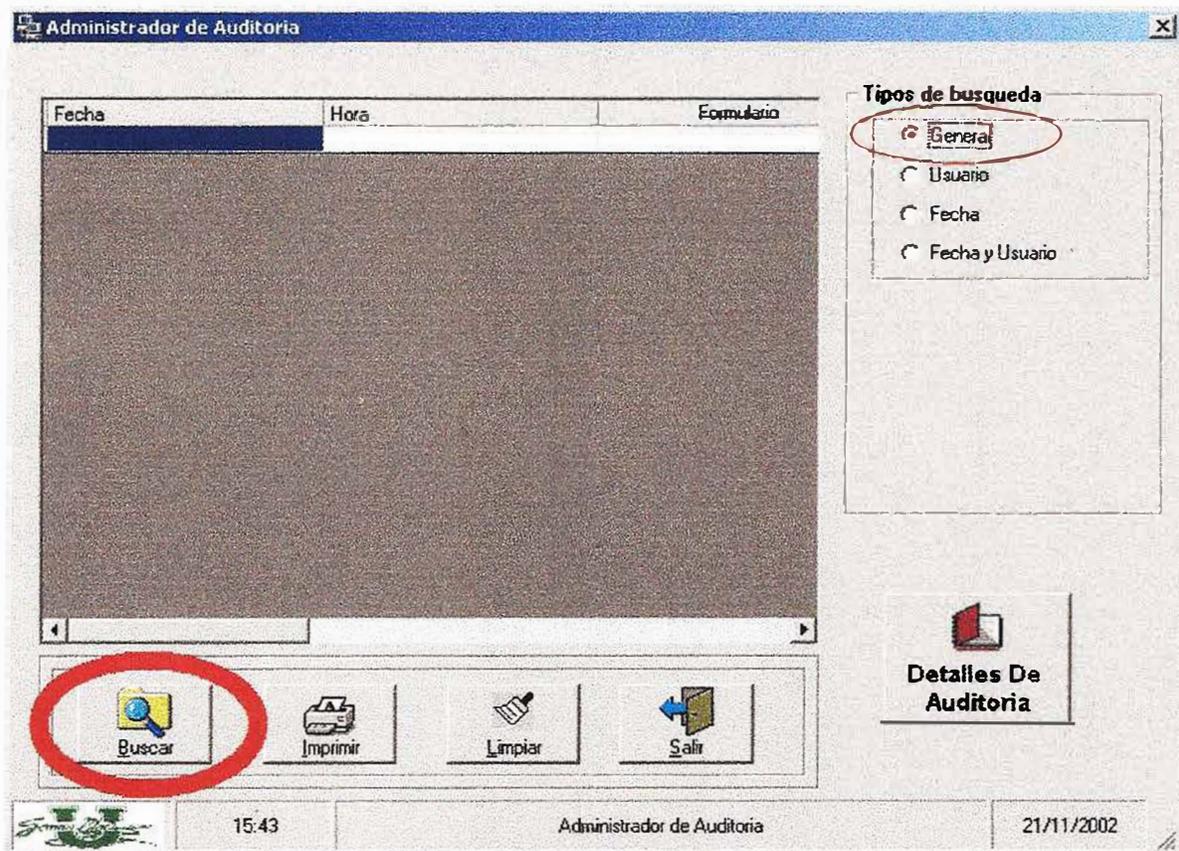


**Figura 10.0.**

## 10.1. BUSQUEDA GENERAL

Esta búsqueda muestra todos los usuarios que están registrados en el sistema. Para realizar esta deberá seguir los siguientes pasos como se muestra en la **Figura 10.1.1**.

1. Deberá seleccionar en la opción tipo de búsqueda general.
2. Deberá hacer click en el botón buscar para realizar la búsqueda.

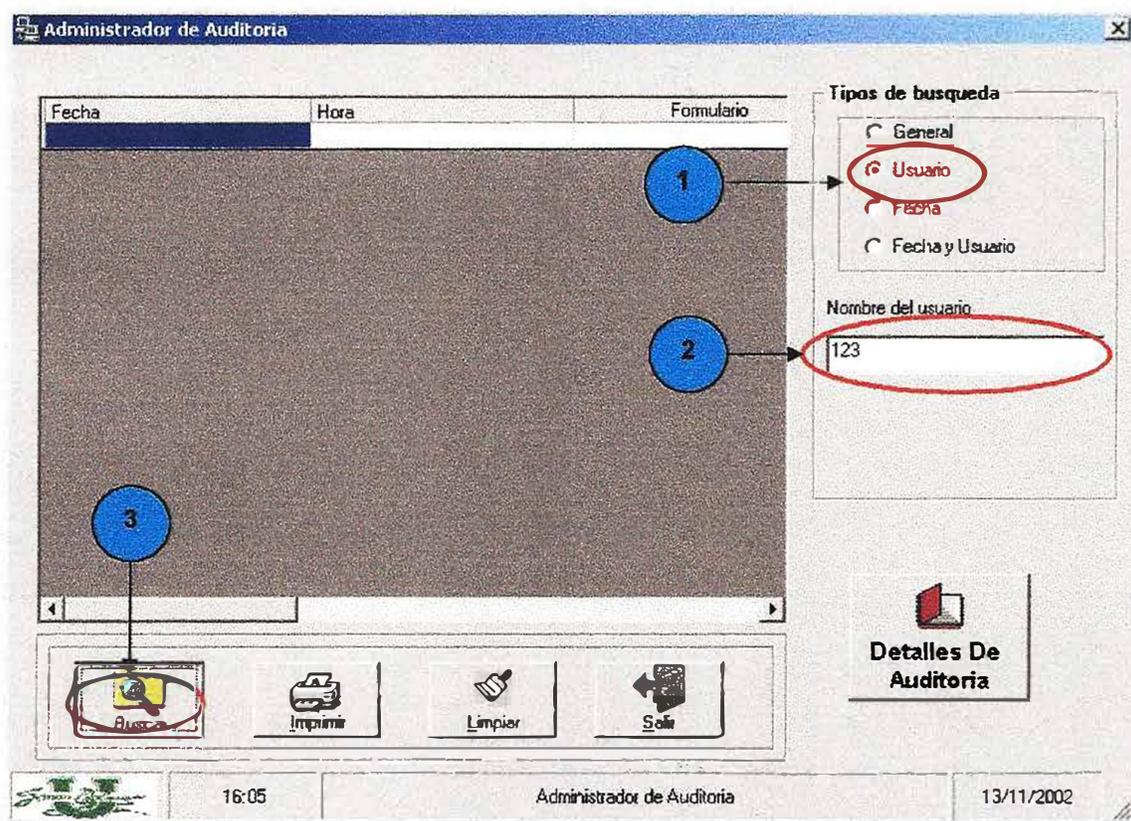


**Figura 10.1.1.**

## 10.2. BUSQUEDA POR USUARIO

Esta búsqueda muestra todo lo que haya realizado en el sistema un usuario en específico, para realizar la búsqueda deberá seguir los siguientes pasos como se muestra en la **Figura 10.2.1**.

1. Deberá seleccionar en el tipo de búsqueda "Usuarios".
2. Deberá escribir el nombre del usuario que desea buscar
3. Deberá presionar la tecla buscar para que se realice la búsqueda.



**Figura 10.2.1.**

### 10.3. BUSQUEDA POR FECHA

Esta búsqueda muestra todo lo que los usuarios hayan realizado en el sistema durante las fechas seleccionadas y deberá seguir los siguientes pasos como se muestra en la **Figura 10.3.1**.

1. Deberá seleccionar en tipo de búsquedas la opción búsqueda por fecha.
2. Deberá darle el rango de fechas en las cuales desea buscar la información y tendrá que tener pendiente que la fecha de inicio deberá ser menor que la fecha finalización.
3. Luego hacer click en el botón buscar para realizar la búsqueda.

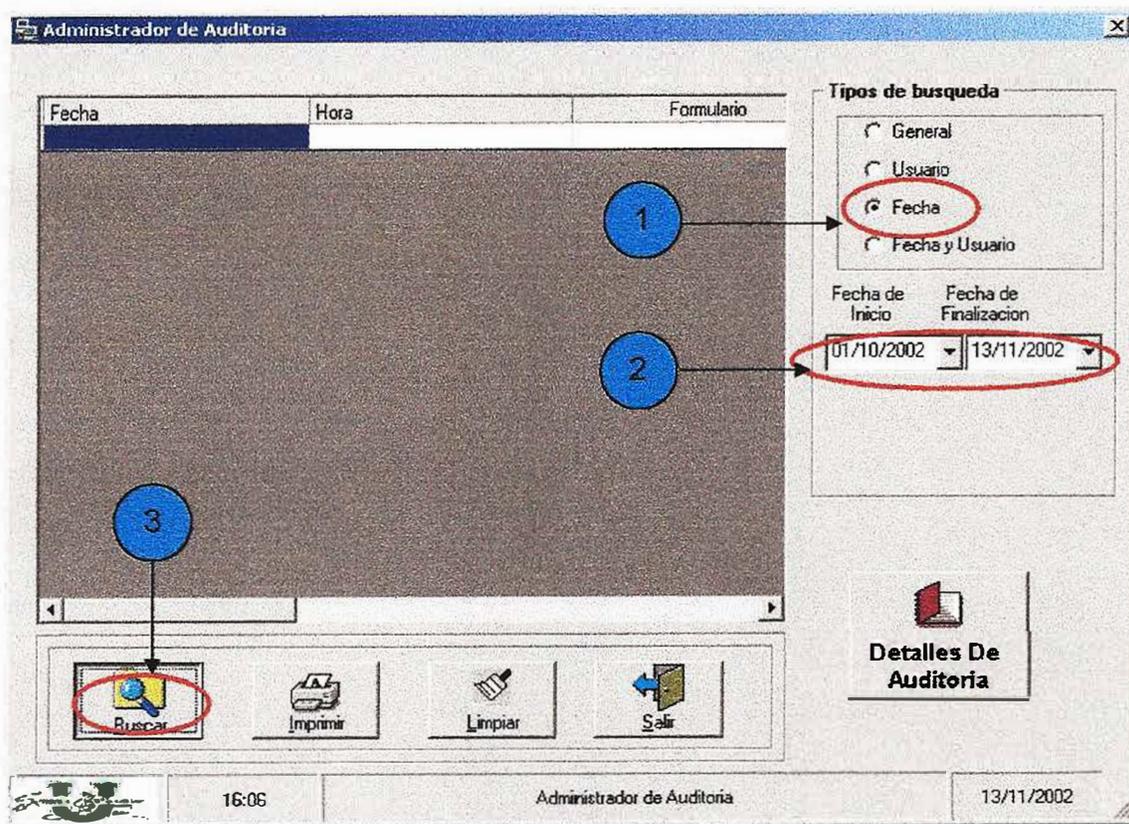
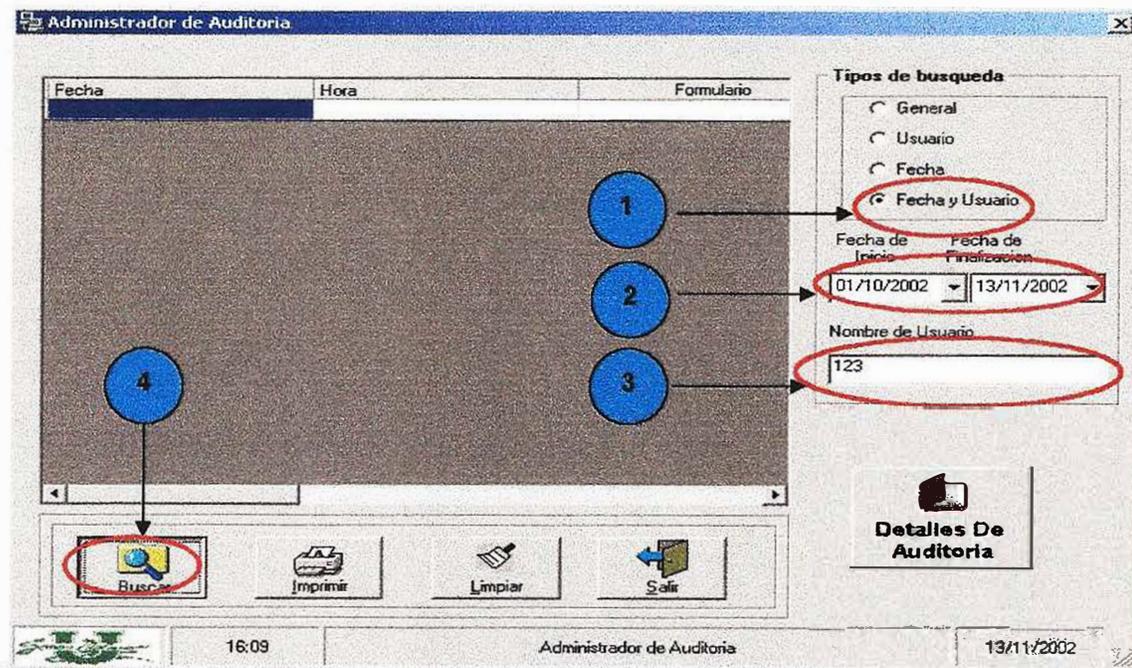


Figura 10.3.1.

## 10.4. BUSQUEDA POR USUARIO Y FECHA

Esta búsqueda muestra todo lo que realizo un usuario en el sistema durante las fechas seleccionadas para realizar la búsqueda deberá seguir los siguientes pasos como se muestra en la **Figura 10.4.1.**

1. Deberá seleccionar en tipo de búsqueda la opción fecha y usuario.
2. Deberá darle el rango de fechas en las cuales desea buscar la información y tendrá que tener pendiente que la fecha de inicio deberá ser menor que la fecha finalización.
3. Deberá escribir el nombre del usuario que desea buscar.
4. Deberá hacer click en el botón de buscar para realizar la búsqueda



**Figura 10.4.1.**

## 10.5. BUSQUEDA POR DETALLES

Esta búsqueda muestra a nivel de detalles lo que realizó un usuario en el sistema y para realizar la búsqueda deberá seguir los siguientes pasos como se muestra ve en la **Figura 10.5.1**.

1. Seleccione la fila donde se encuentra el usuario al que le desea realizar la búsqueda a nivel de detalles.
2. Presione el botón detalles de auditoria para realizar la búsqueda.

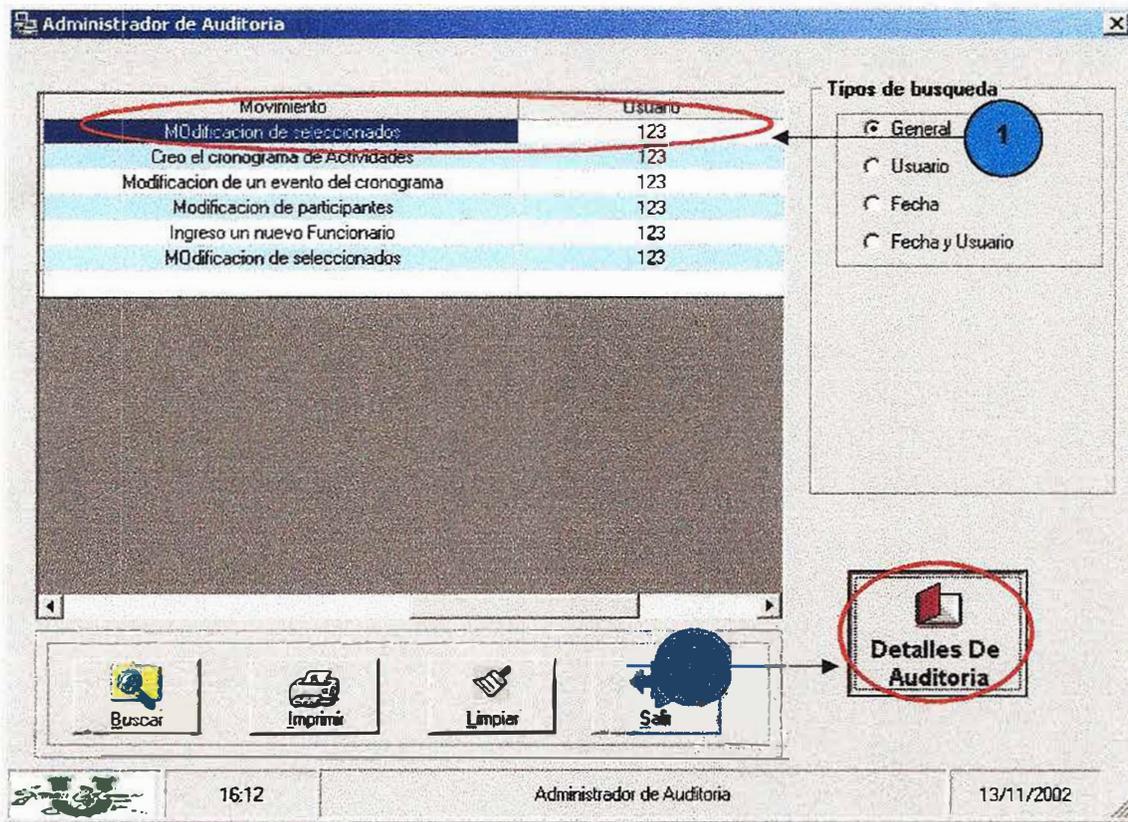


Figura 10.5.1.