



Universidad Industrial  
de Santander

**DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE  
VALORIZACIÓN**

**PROPUESTA TÉCNICO ECONÓMICA**

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE VALORIZACIÓN  
DEPARTAMENTAL - SGV”**

**DIVISIÓN DE ASESORÍAS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS  
BUCARAMANGA, SEPTIEMBRE DE 1999**



## INTRODUCCION

La Universidad Industrial de Santander a través de la División de Asesorías y Servicios Especializados ofrecen su capacidad y experiencia académica, científica y tecnológica, con el fin de prestar un servicio de consultoría, en el que se entregue un sistema Cliente Servidor para el control de la información de las obras que se financian a nivel departamental por concepto de Valorización.

De igual manera la Universidad ofrece la totalidad de sus recursos físicos, informáticos y tecnológicos, para adelantar con eficiencia el plan de trabajo que se ha propuesto y obtener oportunamente los resultados del proyecto.

La presente propuesta contiene información sobre la Universidad y su organización, una descripción de la metodología de las actividades que se van a realizar, el cronograma de trabajo, la relación del personal profesional para la realización del proyecto y la oferta económica.





## 1 INFORMACIÓN DE LA FIRMA

Universidad Industrial de Santander

### 1.1 HISTORIA

La UIS fue creada por las Ordenanzas números 41 de 1940 y 83 de 1947, inició labores académicas el 1° de marzo de 1948 en las instalaciones del entonces Instituto Dámaso Zapata bajo la dirección del educador Nicanor Pinzón Neira. Tres profesores y quince estudiantes matriculados en las facultades de Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Química dieron origen a una actividad académica que durante 50 años ha contribuido al desarrollo de la economía y la cultura nacional.

En 1954, dos nuevas carreras, Ingeniería Metalúrgica e Ingeniería de Petróleos se incorporaron a la oferta académica y la Universidad se mudó a las instalaciones que hoy ocupa, constituyéndose en una “Ciudad Universitaria” que año tras año fue adecuando nuevos programas de estudio. Ingeniería Industrial nació en 1958 e Ingeniería Civil en 1964.

Los años 65 y 67 fueron particularmente memorables. La anexión de la Universidad Femenina con sus programas de Bacteriología, Fisioterapia, Trabajo Social y Nutrición y Dietética, estableció las bases para la creación de la División de Ciencias de la Salud que, en febrero de 1967, fecha de inauguración, estaba integrada por las carreras de Medicina, Enfermería, Fisioterapia, Laboratorio Clínico y



SGV2000 Sistema de Gestión de Valorización Departamental



Nutrición. Ese año, 1967, también dejó la creación de la Facultad de Ciencias Humanas que, antaño y hoy, se compromete con el ingrediente humanista, indispensable en la formación integral del individuo y su organización social.

Hoy 51 años después de haber iniciado actividades académicas, la UIS muestra orgullosa su actual posición: es la institución de educación superior líder del nororiente colombiano y está catalogada como la cuarta universidad oficial del país y la segunda en materia de investigación.

El impulso a su crecimiento se ha evidenciado en la creación y desarrollo de nuevos programas académicos, de investigación y de educación continuada en las diversas áreas del saber: ingenierías, ciencias, salud y humanidades.

Veintiocho programas de formación profesional, cinco de formación tecnológica y a distancia y cuarenta y tres de formación avanzada componen la plana de programas que ofrece la UIS a la población estudiantil del país. Actualmente, cerca de 12 mil estudiantes se encuentran matriculados en estos 76 programas.

Como motor de fortalecimiento y articulación a los programas académicos funciona la actividad investigativa en la universidad. Doce centros de investigación sirven de asesoría, capacitación y apoyo a la industria nacional y al quehacer académico y científico de la institución.



UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
DIVISIÓN DE ASESORÍAS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS



## 1.2 DIVISIÓN DE ASESORÍAS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS

La Universidad Industrial de Santander desde hace 30 años ha venido prestando servicios de asesoría a la industria y a la comunidad en general. A partir de la Ley 80 de 1980 la UIS ofrece servicios a través de la División de Asesorías y Servicios Especializados DASE.

Objetivos:

- Impulsar el desarrollo regional y nacional a través de programas y proyectos de asesoría y consultoría.
- Fomentar e incrementar la capacidad científica y tecnología de la UIS y de su entorno.
- Promover y coordinar la participación de la UIS en la solución de problemas de la comunidad.

### • INSTALACIONES

Sede UIS – Bucarica

Carrera 19 Calle 35 - Esquina

Segundo Piso

Teléfono: 6708529 – 6708949 - 6708706

Dirección de correo electrónico: [dase@uis.edu.co](mailto:dase@uis.edu.co) [deec@uis.edu.co](mailto:deec@uis.edu.co)

### • SERVICIOS Y ACTIVIDADES

Con el fin de lograr los objetivos trazados, la División desarrolla entre otras los siguientes servicios y actividades:



UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
DIVISIÓN DE ASESORÍAS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS



- Realiza estudios, programas de investigación y trabajos de carácter tecnológico, económico y social que beneficien el desarrollo regional.
- Busca aplicación industrial, comercial y/o social de los estudios y trabajos de beneficio sectorial y socioeconómico realizados dentro del Alma Mater.
- Presta asesorías y consultoría en diseños industriales, ensayos, software, estudios socioeconómicos, ambientales y de ingeniería.
- Promociona los servicios académicos y administrativos que la UIS puede ofrecer a través de los laboratorios, centros de investigación y unidades académicas y administrativas.

### **1.3 VENTAJAS DE LA SOLUCION OFRECIDA**

La División de Asesorías y Servicios Especializados DASE posee experiencia en el desarrollo de proyectos similares con excelentes resultados que han generado valor agregado a las organizaciones que los han implantado. DASE ha desarrollado productos similares: el primero para el Departamento de Valorización Municipal de Bucaramanga y el Segundo para el Municipio de Barrancabermeja. Estos dos sistemas se desarrollaron en ambientes Cliente - Servidor y con herramientas de punta como ORACLE.

Esta experiencia asegura el éxito del proyecto, a la vez que se involucra gran parte de los recursos humanos que participaron en los anteriores proyectos.



SGV2000 Sistema de Gestión de Valorización Departamental



Ventajas adicionales de DASE son:

- Metodología para desarrollo acelerado de aplicaciones y entregas modularizadas.
- Desarrollo a la medida de las necesidades del cliente
- Aseguramiento de la calidad
- Trabajo interdisciplinario con el cliente.
- Conocimiento del proceso de recaudos por Valorización.
- Capacidad tecnológica, física, financiera y de recursos humanos especializados para este tipo de proyectos.



UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
DIVISIÓN DE ASESORÍAS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS



## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un Sistema Cliente Servidor para el control de la información de las obras que se financian a nivel departamental por concepto de Valorización.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Administrar la información básica predial, de obras, factores, propietarios, sitios de recaudo y parámetros de financiación de las obras.
- Hacer un seguimiento de las obras que se administran por Valorización Departamental en cada una de sus etapas, desde su creación hasta cuando su recaudo ha concluido.
- Implementar un sistema bajo el ambiente Cliente-Servidor con herramientas Oracle que permita el manejo de la información de factorización hecha sobre los predios de una obra.
- Liquidar y facturar las obras que se efectúen en el Departamento de Santander y se financien por Valorización.
- Manejar la Cartera y recaudo de los pagos de las obras que se efectúen en el Departamento de Santander.



SGV2000 Sistema de Gestión de Valorización Departamental



- Efectuar un seguimiento a los procesos jurídicos que se generen por el no cumplimiento de las obligaciones adquiridas con el Departamento de Santander.
- Establecer los formatos que deben manejar los contratistas encargados de hacer la definición del área de influencia de las obras y las irrigaciones de predios.
- Establecer los formatos digitales y analógicos que deben manejar los sitios de recaudo en lo relacionado con los pagos hechos por los contribuyentes.
- Establecer los mecanismos de actualización de información predial proveniente de entes administradores como el IGAC.
- Dejar los lineamientos a nivel de diseño de la base de datos para que el sistema evolucione hacia un entorno SIG.
- Elaborar los manuales del Sistema y del Usuario. Estos se entregarán en formato hlp y en analógico.



UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
DIVISIÓN DE ASESORÍAS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS



### 3 ALCANCE DE LA PROPUESTA

1. Se hará cargo de datos a la base siempre y cuando existan en formato digital.
2. Se darán los lineamientos para que los contratistas encargados de las irrigaciones entreguen los datos al Departamento de Valorización.
3. El cargo de los datos de las Obras de valoración departamental los hará el personal del Departamento de valoración departamental.
4. Los convenios con los entes recaudadores, los entes rectores de la información predial a nivel nacional y los contratistas encargados de las definiciones de áreas de influencia e irrigación de predios para las obras, serán efectuados por el Departamento de Valorización Departamental.

Todo lo anterior conllevará a presentar a la finalización del proyecto, los productos específicos que se detallan en esta propuesta.





## 4 METODOLOGÍA Y MODELAMIENTO

Para el desarrollo del proyecto se va a trabajar bajo los siguientes lineamientos:

- Se utilizarán metodologías de desarrollo como: CASE METHOD y UML, así como normas de las series ISO 9000 e ISO 15000 para desarrollo de Software.
- Trabajo por módulos, priorizando la entrega de los requeridos para la administración de las obras que inician recaudo en el año 2000.
- Trabajo interdisciplinario con los usuarios finales, basados en casos de uso y escenarios.
- Definición y ajuste de los procesos administrativos, así como las unidades del negocio involucrados en las obras administradas por valorización.
- Revisión de los diagramas de procesos entregados por el Departamento de Valorización Departamental en lo relacionado a la forma en como se manejan las Obras financiada por Valorización. De esta forma se valorará con el usuario la propuesta de automatización, buscando reducir tiempos en las actividades, eliminar formatos donde sea posible y agilizar el flujo de información entre dependencias.
- Se harán talleres basados en información entregada por el personal de valorización de forma tal que se pueda validar la información y funcionalidad del sistema.
- Se harán entregas incrementales con las que se capacitará al personal de Valorización y de procederá a hacer la instalación y puesta en marcha.





- Se harán pruebas incrementales al sistema para asegurar su funcionalidad.

### Entrega

Se entregará:

- Entregará el software elaborado y la documentación en copia dura y en medio magnético (CD).
- Se entregará un Manual de Sistema y uno de Usuario.
- Se Instalará y dejará funcionando el software en el servidor, y la red de que disponga el Departamento de Administración Departamental.

### 4.1 DOCUMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN

Como parte de los trabajos a desarrollar, se documentarán debidamente los productos con los siguientes manuales:

- Manual del Usuario
- Manual del Sistema
- Informes de avance de cada una de las fases
- Sistema de ayudas en línea en formato HLP



SGV2000 Sistema de Gestión de Valorización Departamental

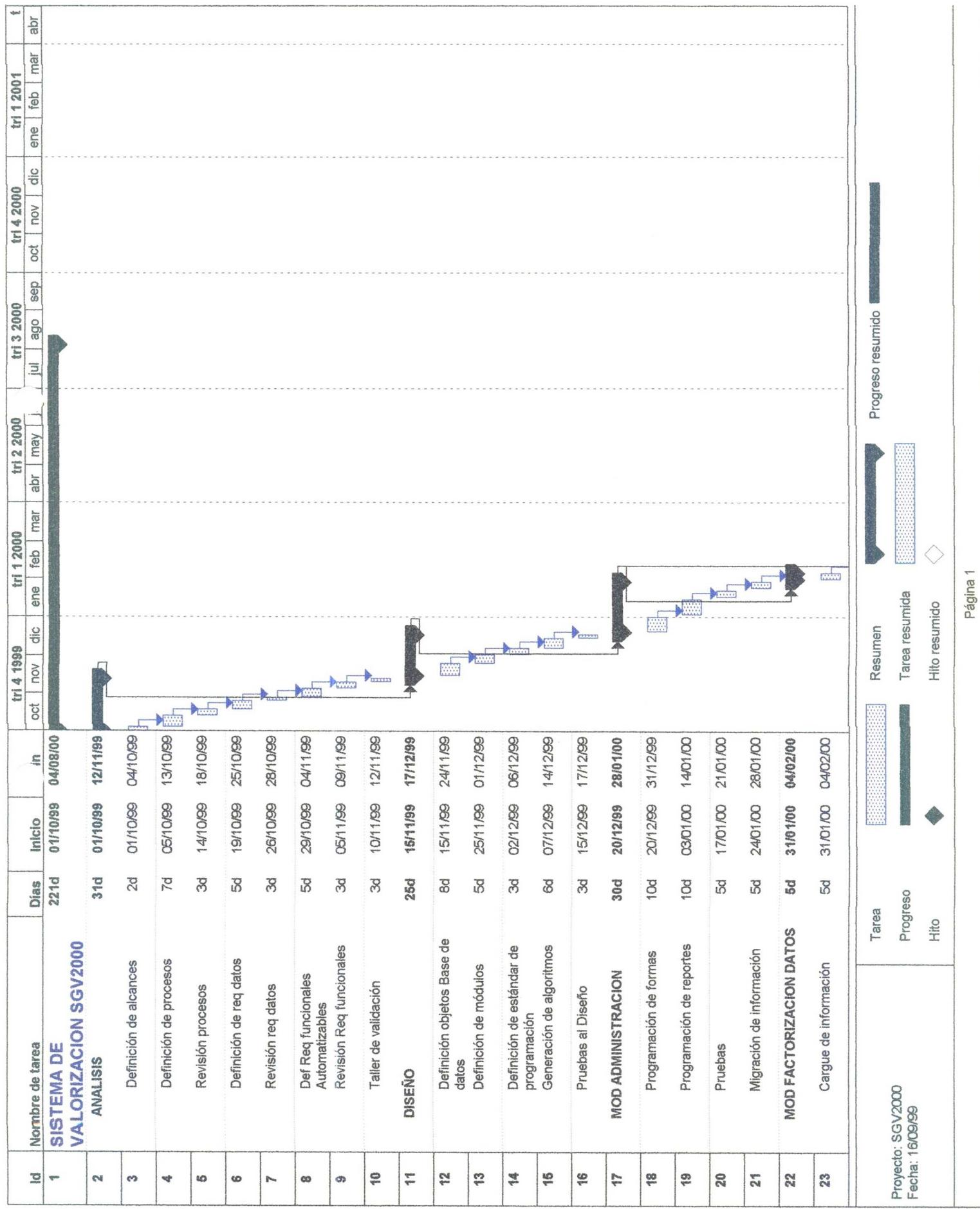


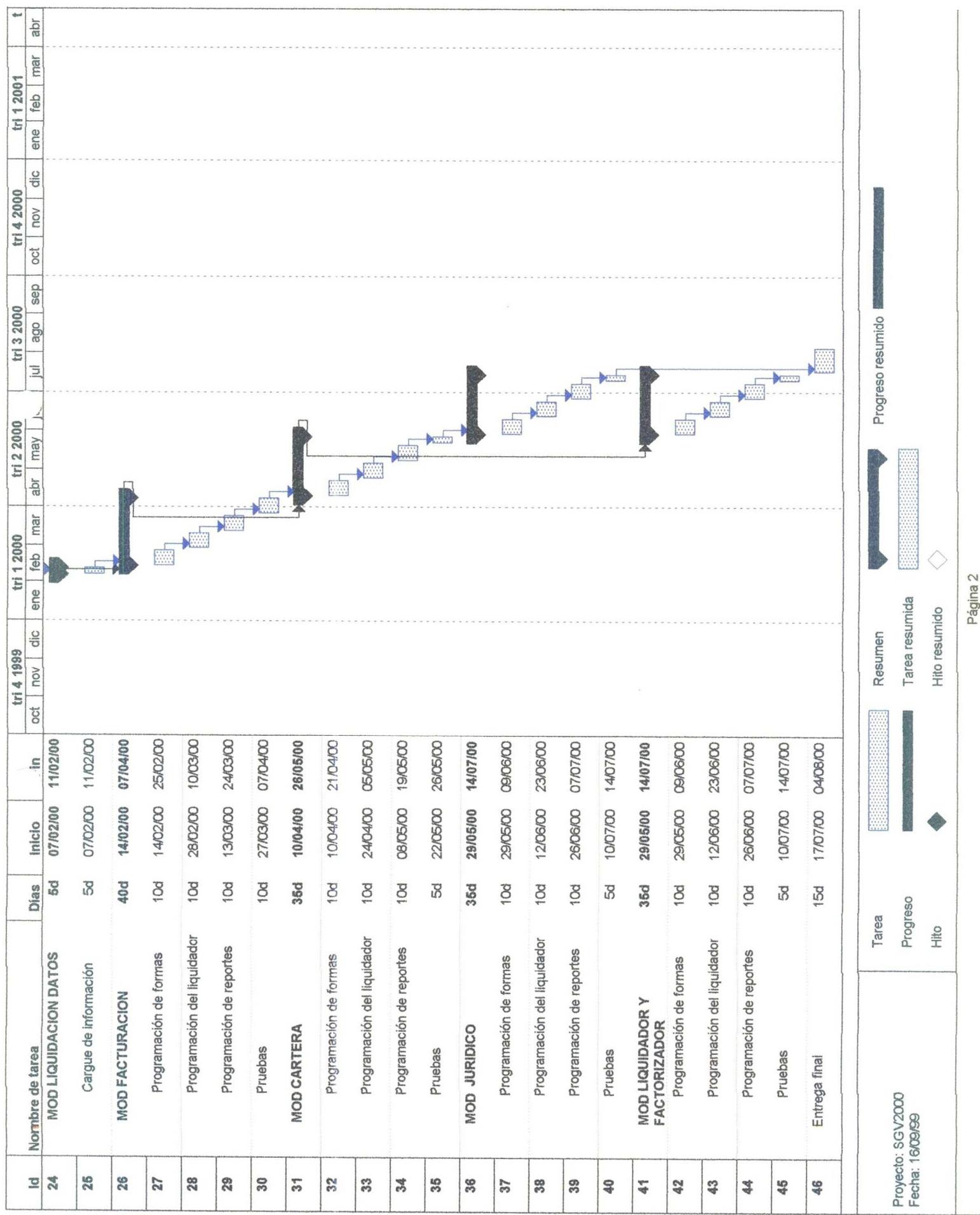
#### **4.2 SEGURIDAD Y CONTROL**

El sistema proveerá los adecuados mecanismos para un fácil "Backup" de los archivos que contienen información y una eficiente recuperación de los datos en caso de mal funcionamiento del computador.



UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
DIVISIÓN DE ASESORÍAS Y SERVICIOS ESPECIALIZADOS







## 5 ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Para el desarrollo del proyecto, se ha conformado un equipo de trabajo integrado por profesionales con una amplia experiencia en implementación de software de características similares, así mismo se cuenta con el apoyo y la infraestructura de la Universidad a través de la División de Asesorías y Servicios Especializados.

### 5.1 ORGANIGRAMA GENERAL DEL PROYECTO





## 6 VALOR DE LOS TRABAJOS

### 6.1 COSTOS DE PERSONAL

PERSONAL	Can.	Meses	Vr. Mes	Dedic.	F.M.	Subtotal
Director	1	10	4.000.000	0.5	1.6	32.000.000
Ing. de Sistemas	2	10	2.500.000	1.0	1.6	80.000.000
Ing. Documentador	1	10	1.200.000	1.0	1.6	19.200.000
Auxiliares de Ingeniería	4	10	600.000	1.0	1.6	38.400.000
<b>TOTAL</b>						<b>\$169.600.00</b>

### 6.2 COSTOS DE EQUIPOS

Equipos	Cantidad	Valor	F.M.	Subtotal
Servidor	1	10.000.000	1.2	12.000.000
Computadores Personales Clientes	11	3.000.000	1.2	39.600.000
Impresora Servidor	1	8.000.000	1.2	9.600.000
Impresora Laser	4	1.400.000	1.2	6.720.000
Impresora Matriz de Puntos	2	950.000	1.2	2.280.000
<b>TOTAL</b>				<b>\$70.200.000</b>

### 6.3 COSTOS DE SOFTWARE

Equipos	Cantidad	Valor	F.M.	Subtotal
Licencias ORACLE	1	15.000.000	1.2	18.000.000
<b>TOTAL</b>				<b>\$18.000.000</b>





## 6.4 COSTOS TOTAL DEL PROYECTO

<b>Costo</b>	<b>Valor</b>
Costos de Personal	169.600.000
Costos de Equipos	70.200.000
Costos de Software	18.000.000
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>\$257.800.000</b>

Son: Doscientos cincuenta y siete millones ochocientos mil pesos mcte.

## 6.5 CÁLCULO DEL FACTOR MULTIPLICADOR

<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>FACTOR</b>
A	SUELDO BASICO	100%	1.00
B	PRESTACIONES SOCIALES Cesantías Intereses a las Cesantías Vacaciones Prima Legal Prima Extralegal Aportes para Salud Aportes para Riesgos Profesionales Aportes para Pensión Subsidio Familiar Bienestar Familiar Servicio nacional de Aprendizaje	8.33% 1.00% 4.17% 8.33% 4.16% 8.00% 4.35% 10.13% 4.00% 3.00% 2.00%	
		57.47%	0.5747
C	SUBTOTAL (A+B)	157.47%	1.5747
D	COSTOS INDIRECTOS Arriendos Utiles y Papelería Fotocopias	1.6% 0.53% 0.4%	
		2.53%	0.253
E	SUBTOTAL (A+B+D)	160.00	1.60

