



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR  
SECRETARÍA  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA DE INFORMACIÓN

***PROPUESTA DE UNA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA PARA LA  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA DE INFORMACIÓN (DII) 2007***

**Julio, 2007**

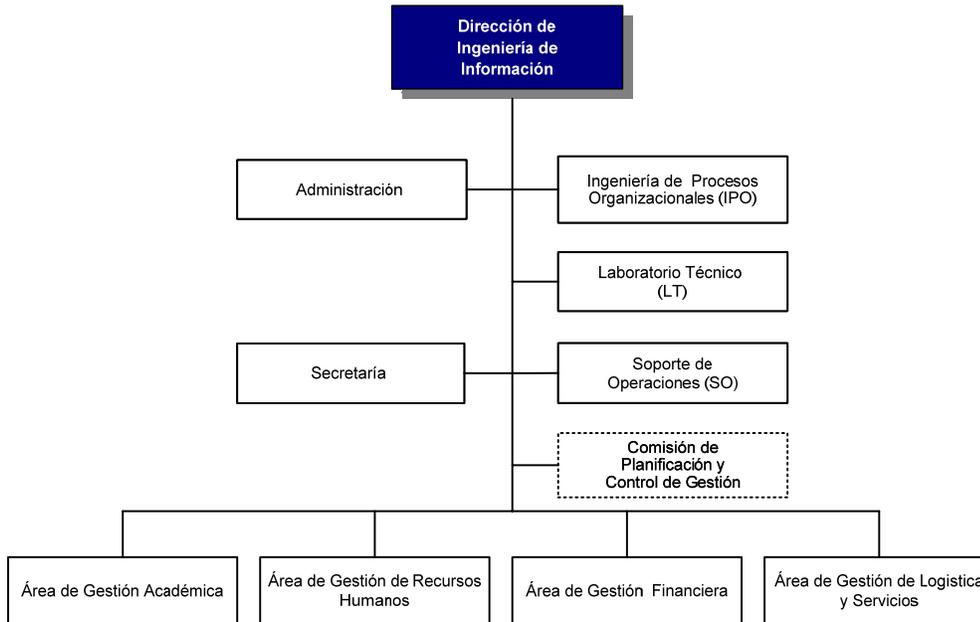


## A. Antecedentes.

La Dirección de Ingeniería de Información (DII), durante muchos años ha estado bajo un modelo de funcionamiento basado en una estructura plana, sin niveles jerárquicos, aprobada por Consejo Directivo y actualmente vigente. Sin embargo, debido al incremento de la cantidad de proyectos a desarrollar y en consecuencia, de la fuerza laboral, se hizo necesaria una revisión de esta estructura así como de la forma de trabajo. Es por esto que durante el año 2005 la dirección de la DII, conjuntamente con quienes lideran los proyectos en esta unidad trabajaron en una propuesta de estructura organizativa la cual fue resumida en un documento titulado “Propuesta de Estructura Organizativa de la DII 2005” [1]( Anexo 1).

La necesidad de plantear una nueva estructura encontraba sustento en la revisión de la estructura vigente, y en una propuesta para fortalecer el desarrollo de software en la USB, la cual fue elaborada por los profesores Soraya Abad Mota, Marianella Aveledo, Romelio Carrasquel, Fidel Gil y Ana María Borges, directora de la DII en aquel momento, quienes conformaron una Comisión que tenía como objetivo “analizar la situación del desarrollo de software dentro de la USB, diagnosticar los problemas asociados y proponer una solución cónsona con la realidad de la institución”. El trabajo de esta comisión fue recogido en el documento “Propuesta para Fortalecer el Desarrollo de Software en la USB” (Abad, Soraya et al., Universidad Simón Bolívar, 2004) [2]. En este documento se exponen algunas de las recomendaciones “...se debe tratar de no concentrar todo el conocimiento de los desarrollos o de las tecnologías en una sola persona, por ejemplo estableciendo estándares de documentación y seminarios para que todo el grupo se mantenga informado... se requiere que la estructura organizativa de la USB donde estos grupos se inserten no sea rígida, debe adaptarse a cambios...”.

Basado en estas premisas se estableció e implementó en el año 2005, como modelo de prueba, la estructura que se ilustra en la figura 1.



**Figura 1. Estructura planteada para la DII (2005)**

Esta representa una estructura orientada a la gestión por procesos<sup>1</sup> en el área de sistemas de información, en base a los grandes procesos o macro sistemas que se manejan dentro de la Institución.

En esta estructura, cada una de las Áreas de gestión es liderizada por un Coordinador, quien es responsable de los proyectos correspondientes a su área, así como del personal que participa en estos proyectos. De forma similar, los proyectos y el personal de Soporte de Operaciones y de Ingeniería de Procesos Organizacionales, están bajo la responsabilidad de un Coordinador.

Adicionalmente, en el 2005 se planteo la revisión y redefinición de la misión, objetivo y funciones de la DII, quedando cómo se plantean a continuación:

<sup>1</sup> En Abad et al [2] se define *gestión por procesos* de la siguiente manera: “la Gestión por Procesos consiste en integrar cada una de las transacciones o procesos que la empresa realiza. Ésta concentra la atención en los procesos que realiza y no en las tareas o actividades individuales, ya que lo que importa es el proceso global y el resultado final. Los compromisos individuales están evidenciados en el producto y no en la tarea personal. Estos procesos involucran una dirección general que coordina y gestiona cada uno de ellos, es decir el Coordinador. Este asigna un líder de proyecto que es responsable y quien culminara dicha labor al finalizar el mismo.”



**Misión:** Coordinar, controlar, integrar y evaluar todos los procesos conducentes al análisis, diseño, desarrollo, implantación, mantenimiento y documentación de sistemas y servicios de información de apoyo a la gestión de la Universidad Simón Bolívar.

**Objetivo:** Planificar, coordinar, asesorar, supervisar y proveer los servicios y la infraestructura de información de apoyo a la gestión académica, administrativa, financiera, y de logística y servicio, a ser manejados por los distintos usuarios (estudiantes, docentes, personal administrativo y directivos) del Campus Universitario de la Universidad Simón Bolívar, para contribuir con una operatividad más eficaz y eficiente proporcionando así una ventaja competitiva como Institución de Educación Superior.

**Funciones:**

1. Planificar, desarrollar, implementar y mantener los mejores servicios de información de apoyo a la gestión de las diferentes áreas que conforman la USB de acuerdo a los lineamientos establecidos por la institución.
2. Seleccionar, implementar y mantener la más avanzada y útil infraestructura de acceso, distribución, procesamiento y almacenamiento de información.
3. Innovar continuamente los servicios de información de apoyo a la gestión, de acuerdo al uso de tecnología de vanguardia.
4. Desarrollar y mantener una cultura de información, con tecnología de punta, capaz de proporcionarle mejoras tecnológicas a la Universidad.
5. Servir de enlace entre la Universidad y los entes externos en cuanto a procesos, normativas y lineamientos gubernamentales.
6. Evaluar la calidad de los procesos institucionales.
7. Satisfacer las necesidades de sistematización en diversas áreas, proporcionando asesoría, información y servicios, facilitando la toma de decisiones y simplificando los métodos y procedimientos administrativos, mediante el uso y aprovechamiento de las técnicas y herramientas de la informática.



8. Coordinar, asesorar y supervisar a los usuarios externos para el aprovechamiento de las bases de datos.
9. Asesorar y apoyar las necesidades de revisión, diseño, mejora y documentación de los flujos de información de los procedimientos académicos y administrativos que se manejan dentro de la institución, así como su estructura organizativa.
10. Mantener y apoyar la implantación del organigrama de la USB.
11. Seleccionar y desarrollar profesionales reconocidos, expertos en su área, que tengan vocación y espíritu de servicio.
12. Desarrollar y mantener un ambiente de trabajo que genere satisfacción a su personal en el desempeño de sus actividades dentro de la Dirección y con su entorno.

#### **B. Revisión de la estructura propuesta en el 2005.**

Puesta en práctica la estructura propuesta en el 2005, a finales de 2006 se llevo a cabo un análisis a profundidad de la misma, con el fin de revisar sus debilidades y fortalezas, sustentándose en las primeras experiencias asociadas a este nuevo modelo. Esta revisión arrojó los siguientes resultados:

##### 1. Fortalezas y debilidades de las Áreas de Gestión:

Fortalezas.

- a) La organización por Áreas de Gestión permite mantener un control de los proyectos por grupo (en función de los procesos),
- b) La organización por Áreas de Gestión permite que el coordinador o líder de cada grupo de proyectos desarrolle una visión integral sobre las posibilidades para el desarrollo de diversos sistemas y sus posibilidades de integración.
- c) La organización por Áreas de Gestión garantiza un vínculo permanente con los clientes, según la naturaleza de los proyectos desarrollados en cada área.



Debilidades.

- a) Se observó la necesidad de fortalecer el intercambio de información entre las Áreas y evitar la conformación de “parcelas de conocimiento” que no estén integradas, dado que se percibe que las funciones desarrolladas en cada una de las áreas son de naturaleza similar y deben usar la misma metodología de desarrollo.
  - b) Se debe favorecer el crecimiento horizontal y la posibilidad de que los miembros de la DII puedan tener el potencial de desempeñarse en cualquiera de las Áreas.
  - c) Surgió la necesidad de fusionar las Áreas de Gestión de Recursos Humanos y Gestión de Finanzas (o Financiera) en una sola llamada Gestión Administrativa, ya que no se justificaban dos áreas separadas por la naturaleza de sus proyectos.
2. Se determinó la falta de integración de Ingeniería de Procesos Organizacionales con las Áreas de Gestión en el desarrollo de los Sistemas de Información. La participación de IPO es clave para el levantamiento de las necesidades de los clientes y de los procesos asociados a la solución que se desarrolla, así como en su posterior implantación. Esto ha planteado la duda sobre la pertinencia de su ubicación, sugiriendo colocarla al mismo nivel de las Unidades de Gestión, con el fin de facilitar el funcionamiento matricial de la estructura [4].
  3. La unidad de Soporte de Operaciones (SO) es “la unidad de apoyo clave en cuanto a soporte informático, apoyo al software y hardware, y demás aplicaciones, así como aseguramiento y soportes de la información en calidad de datos” [3] (Anexo 2). Esta unidad si bien cumple funciones orientadas a la puesta en producción de los sistemas, se requiere el establecimiento del proceso de transferencia a los responsables de soporte técnico, una vez que ha sido completado el desarrollo de un proyecto, de modo que la integración con las áreas de gestión se realice de forma satisfactoria [4].

### **C. Propuesta Estructural para la DII (2007).**

El resultado obtenido de la revisión de la situación actual del funcionamiento, la organización y el potencial del capital humano de la dirección, se traduce en razones para tomar acciones orientadas a la adecuación de los procesos, el recurso y definir formalmente la estructura de la Dirección, con el fin de cumplir con las premisas establecidas y favorecer la integración de las unidades que conforman la DII. Para esto se propone en primera instancia una estructura organizativa mixta (por procesos y por proyectos) con un modelo de funcionamiento de tipo matricial para las Áreas de Gestión, la cual se enfocaría en la administración por proyectos asociados a macro procesos.

#### **Organización de las Áreas de Gestión**

Cada Área de Gestión será responsable de la coordinación de los proyectos asociados al macro proceso correspondiente, siendo estos: Gestión Académica - proyectos concernientes a los procesos académicos -, Gestión Administrativa - proyectos concernientes a los procesos financieros y de recursos humanos -, y Gestión de Logística y Servicios - proyectos concernientes a cubrir los procesos asociados a los servicios que presta la universidad y los asociados a la logística utilizada.

En esta estructura Ingeniería de Procesos Operacionales (IPO) se coloca al mismo nivel que las Áreas de Gestión. Si bien el personal de esta unidad realiza labores que le son propias, relacionadas con la atención de necesidades de la universidad en cuanto a organización y la evaluación y documentación de los procesos institucionales, su participación clave en el desarrollo de proyectos justifica su ubicación a este nivel para facilitar su inserción dentro de la estructura de funcionamiento tipo matricial, la cual es la que permitirá a la DII la creación e integración de los grupos de trabajo para la ejecución de los proyectos [4].



### **Administración del Recurso Humano**

Las Áreas de Gestión organizarán los recursos de acuerdo a los requerimientos de cada proyecto; es decir, reunirán el número de personas adecuadas dentro del personal de la DII, con los conocimientos requeridos para la realización del proyecto o tarea específica por un período de tiempo. Esto permitirá la rotación del personal en diferentes proyectos, así como la desconcentración de los conocimientos. Cada proyecto deberá ser dirigido por un “líder de proyecto”, quien coordinará las labores del equipo conformado para su realización.

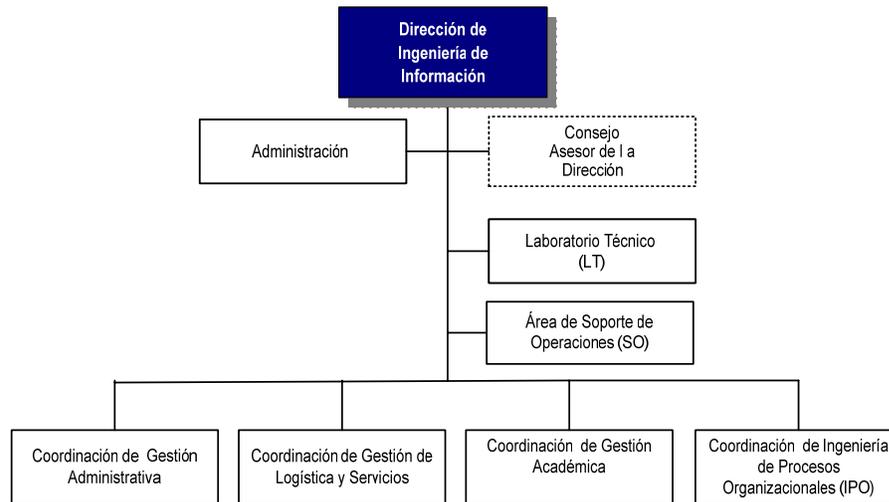
### **Unidades de Apoyo**

La unidad de Soporte de Operaciones se mantiene al mismo nivel que en la estructura anterior (2005) debido a que cumple actividades funcionales de apoyo para todas las Áreas, para el mantenimiento de la plataforma tecnológica necesaria para la implementación y mantenimiento de los sistemas. Estará a cargo de un Coordinador, igual que las Áreas de Gestión.

Se contará además con las Unidades de Apoyo de Administración y Secretaría, el Laboratorio Técnico, integrado por preparadores y pasantes que apoyan las labores de desarrollo y el Consejo Asesor de la Dirección. Este consejo estará conformado por los responsables o Coordinadores de todas las Áreas de Gestión, las unidades de IPO y Soporte y la de Administración, todo esto con la finalidad de planificar, controlar, establecer acciones y evaluar la gestión realizada en cada uno de los proyectos por sus líderes y por cada uno de las personas que interviene en los mismos.

La Dirección contará con un Asistente al Director, adscrito directamente a el o la Director(a), y tendrá como responsabilidad servirle de apoyo administrativo y técnico para así agilizar la atención a los programas o proyectos en desarrollo o por desarrollar por las distintas unidades que conforman la DII.

La estructura propuesta se muestra en la figura 2. El esquema de funcionamiento se ilustra en la figura 3.

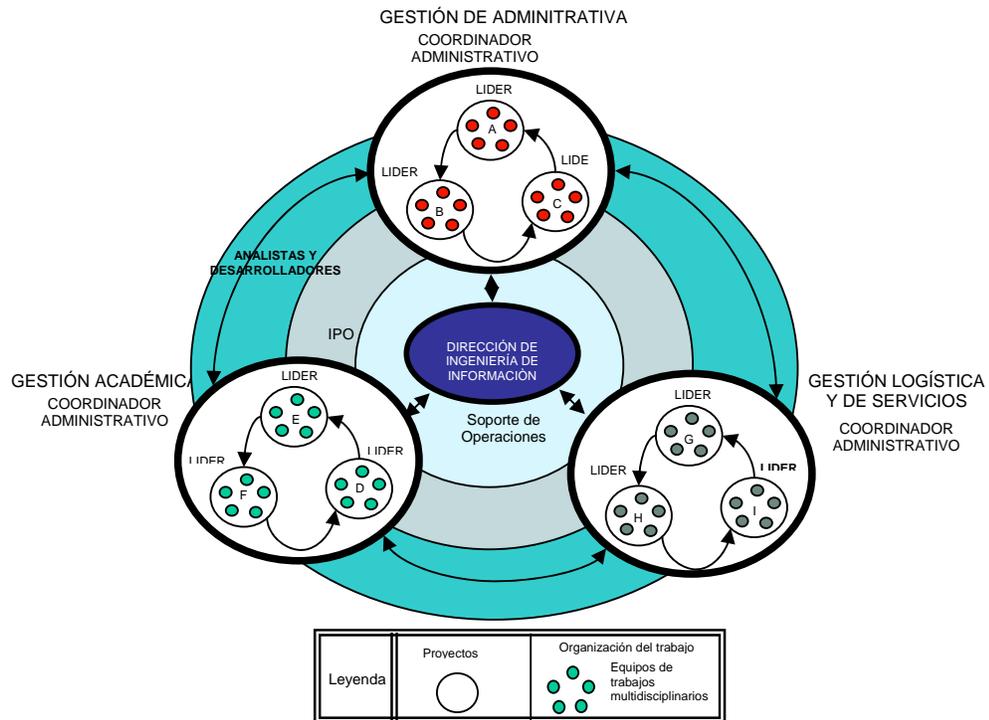


**Figura 2. Estructura propuesta 2007**

Tanto las Áreas de Gestión como IPO y SO estarán bajo la responsabilidad de un Coordinador, el cual será el responsable de los proyectos que se ejecutarán dentro de su área. Cada proyecto tendrá un Líder de Proyecto, el cuál reportara al Coordinador del área correspondiente.

Para poner en práctica esta estructura se requiere la creación del cargo de “Coordinador Administrativo”, con los mismos deberes y derechos que un Jefe de Departamento del área administrativa en cuanto a homologación de cargos (ver anexo 3). Cabe resaltar que no se recomienda una estructura por departamentos, con sus respectivos Jefes, ya que esto conlleva la asignación estática del personal de la DII a los distintos departamentos, lo cual iría en contra del dinamismo requerido para el funcionamiento matricial de la DII y dificultaría el crecimiento horizontal del personal, la conformación dinámica de los equipos por proyecto, la integración de los conocimientos y la unificación de metodologías. La situación ideal es que la estructura favorezca la integración de las distintas Áreas de Gestión, posibilitando la rotación de analistas que

posean un perfil que potencialmente los capacite para atender proyectos de diversa naturaleza, evitando la “parcelización” de los conocimientos y habilidades.



**Figura 3. Modelo de Funcionamiento**

Por último, con el fin de prever la integración de la Sede del Litoral en la estructura matricial de la universidad, se propone a futuro, la creación de una Unidad Delegada de la DII conformada por el personal del Programa de Organización y Sistemas (actualmente adscrito a la Dirección de Administración) y el personal de informática y de sistemas del Departamento de Computación de la Sede del Litoral (actualmente adscrito a la Dirección de Información Académica). Esta unidad delegada estaría bajo la coordinación del encargado de los asuntos secretariales en la sede.



### **Conclusiones**

Bajo éste estudio se concluye la necesidad de profundizar en un modelo de funcionamiento mixto de tipo matricial, lo que involucra mayores vínculos entre el conjunto de unidades que actualmente integran la estructura, definiendo políticas de funcionamiento que orienten la integración entre todas las unidades de la DII.

Es importante destacar que para el buen funcionamiento de la Dirección de Ingeniería de Información, y de la estructura propuesta, es necesario que se realice el estudio y ajuste de los cargos que corresponden al personal de la DII, para dar el justo “reconocimiento” a las labores que realizan y al desarrollo de su carrera profesional dentro de la Institución.

### **Referencias**

- [1] “Propuesta de Estructura Organizativa de la DII. USB 2005”
- [2] S. Abad M., M. Aveledo, R. Carrasquel, F. Gil y A.M. Borges “Propuesta para Fortalecer el Desarrollo de Software en la USB”. USB 2004
- [3] A.M. Borges, J. Bonilla, G. García, L. Ferreira “Análisis de la estructura Organizativa y el Modelo de funcionamiento” USB –DII, 2006
- [4] A.M. Borges, J. Bonilla, G. García, L. Ferreira “Propuesta de una Estructura Organizativa en base al análisis de la Estructura y el Modelo de Funcionamiento” USB-DII, 2006

## Anexo 3

### Funciones del Coordinador Administrativo

#### Objetivos

Planifica, administra, coordina y controla los proyectos asociados al macro proceso correspondiente a su área funcional o de gestión; organiza y supervisa los recursos y el personal de acuerdo a los requerimientos de cada proyecto.

#### Funciones

1. Coordina, dirige y controla la ejecución de los planes o proyectos de su área funcional o de gestión.
2. Planifica, coordina y supervisa las labores desarrolladas por el personal que participa en los planes o proyectos de la unidad.
3. Propone el Plan Anual a desarrollar por su área para la consolidación del POA de la Dirección.
4. Participa en reuniones con ejecutivos de alto nivel para tratar asuntos relacionados con su área de competencia.
5. Participa en Comisiones de alto nivel para el tratamiento de problemas de gran envergadura en el área de su competencia.
6. Presenta recomendaciones en asuntos relacionados con su área de competencia.
7. Firma la correspondencia de la unidad.
8. Presenta informes técnicos sobre los resultados de los programas o proyectos en desarrollo.
9. Propone y coordina los programas de adiestramiento requeridos para la ejecución de los proyectos de su unidad, para la consolidación del plan de adiestramiento de la Dirección