

**PROPUESTA DE UN PLAN ESTRATÉGICO PARA LA DIVISIÓN DE
MANTENIMIENTO TECNOLÓGICO DE LA UNIVERSIDAD
INDUSTRIAL DE SANTANDER**

GLADYS NIÑO JAIMES

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICOMECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN ALTA GERENCIA
BUCARAMANGA, NOVIEMBRE 2004**

**PROPUESTA DE UN PLAN ESTRATÉGICO PARA LA DIVISIÓN DE
MANTENIMIENTO TECNOLÓGICO DE LA UNIVERSIDAD
INDUSTRIAL DE SANTANDER**

GLADYS NIÑO JAIMES

**Proyecto presentado como pre - requisito para optar el título de
Especialista en Alta Gerencia**

**Director:
Dr. Hernán Pabón Barajas**

**Co – Director:
Ing. Jorge Eliécer Vidal Rodríguez**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICOMECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN ALTA GERENCIA
BUCARAMANGA, NOVIEMBRE 2004**

A mi madre, por su constante voz de aliento.

A mi padre, por su abnegación y sacrificio.

A todos mis hermanos y familiares.

Gladys

AGRADECIMIENTOS

La autora expresa sus agradecimientos a:

Dr. Hernán Pabón Barajas, director del proyecto, por su aporte, experiencia y profesionalismo en el desarrollo del mismo.

Ing. Jorge Eliécer Vidal Rodríguez, co – director del proyecto y Jefe de la División de Mantenimiento Tecnológico de la Universidad Industrial de Santander, por su apoyo en este proceso.

Cuerpo docente de la Especialización en Alta Gerencia, por los conocimientos impartidos.

Autores de los textos empleados en la Especialización en Alta Gerencia, por aportar bases sólidas y fundamentales para el desarrollo del proyecto.

Coordinación de la Especialización en Alta Gerencia y a la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, por su colaboración en el desarrollo de la especialización.

Administrador Fabián Corredor Cuellar, por su grandiosa colaboración y profesionalismo.

Ing. Leyda Gómez Bayona, por su colaboración.

Todas las dependencias de la Universidad Industrial de Santander, que colaboraron en el diligenciamiento de las encuestas.

Todos los compañeros de la División de Mantenimiento Tecnológico y amigos, por proporcionar la información requerida para la elaboración del proyecto.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	14
1. ALCANCE	17
2. JUSTIFICACION	18
3. OBJETIVOS	20
3.1 OBJETIVO GENERAL	20
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	20
4. MARCOS DE REFERENCIA	22
4.1 MARCO CONTEXTUAL	22
4.1.1 La Universidad Industrial de Santander	22
4.1.2 Vicerrectoría administrativa	25
4.1.3 División de Mantenimiento Tecnológico	26
4.2 MARCO TEORICO - CONCEPTUAL	30
4.2.1 Organización y gerencia	30
4.2.2 Conceptos fundamentales	33
4.2.3 Conceptos tradicionales	34
4.3 MARCO LEGAL	36
5. METODOLOGIA	39
6. DIAGNOSTICO INTERNO Y EXTERNO DE LA DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO TECNOLÓGICO DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	42
6.1 DIAGNOSTICO INTERNO	42
6.1.1 Area gerencial	42
6.1.2 Area de mercados	48
6.1.3 Area contable – financiera	51
6.1.4 Area de servicios	56

6.1.5 Area de talento humano	58
6.2 DIAGNOSTICO EXTERNO	62
6.2.1 Factor económico	62
6.2.2 Factor socio-cultural	64
6.2.3 Factor jurídico-político-gubernamental	68
6.2.4 Factor tecnológico	69
7. ANÁLISIS ESTRATÉGICO Y PROPUESTA	71
7.1 ORIENTACION ESTRATEGICA	71
7.1.1 Reestructuración de la misión	71
7.1.2 Reestructuración de la visión	71
7.1.3 Principios y/o valores	72
7.2 ANALISIS DOFA	72
7.3 PROPUESTA	74
7.3.1 Objetivos	74
7.3.2 Estrategias	75
7.3.3 Políticas	76
7.3.4 Metas	77
7.3.5 Actividades	79
7.3.6 Presupuesto	80
7.3.7 Responsables	81
7.3.8 Cronograma	83
7.3.9 Indicadores	84
7.3.10 Plan de acción	85
CONCLUSIONES	90
RECOMENDACIONES	93
BIBLIOGRAFÍA	94
ANEXOS	98

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Atención a solicitudes de servicio de enero a marzo de 2004.	51
Cuadro 2. Ejecución presupuestal de enero a marzo de 2004.	53
Cuadro 3. Atención de solicitudes de servicio de junio 2003 a abril 2004.	53
Cuadro 4. Ejecución presupuestal definitiva de 2003.	55
Cuadro 5. Ejecución presupuestal a abril 2004.	55
Cuadro 6. Cantidad y calidad de los empleados.	59
Cuadro 7. Análisis DOFA.	73
Cuadro 8. Presupuesto.	80
Cuadro 9. Responsables	82
Cuadro 10. Cronograma.	83
Cuadro 11. Plan de acción.	86

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Universidad Industrial de Santander.	22
Figura 2. Organigrama general de la Universidad Industrial de Santander	24
Figura 3. Organigrama de la División de Mantenimiento Tecnológico	46

LISTA DE ANEXOS

Pág.

Anexo A. Formato de encuestas.

86

TITULO: PROPUESTA DE UN PLAN ESTRATÉGICO PARA LA DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO TECNOLÓGICO DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER*.

AUTOR: Niño Jaimes Gladys **.

PALABRAS CLAVES: Plan.

Estrategia
División de Mantenimiento Tecnológico
Universidad Industrial de Santander

DESCRIPCIÓN O CONTENIDO:

La Universidad Industrial de Santander es un ente dinamizador en su modernización lo que implica mejorar las actividades desarrolladas en sus diferentes áreas funcionales, para prestar servicios más efectivos y de mejor calidad. Por tal razón, la División de Mantenimiento Tecnológico de la UIS debe actualizar las herramientas administrativas y de gestión existentes, con el fin de mejorar los procesos administrativos, de mercadeo, económicos, de servicios y de personal de la División.

Para tal fin se realizó el diagnóstico interno gerencial, mercados, contable-financiera, servicios y talento humano; de igual forma,. Se hizo el diagnóstico externos de los factores económicos socio-culturales, jurídico-político-gubernamentales y tecnológicos de la División. Se orientó estratégicamente la División, formulando la misión, visión y principios y/o valores. Se analizó la DOFA y con base en las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas se identificaron las siguientes estrategias: asociaciones y alianzas estratégicas, desarrollo de mercado, consolidación interna y desarrollo de servicios.

Teniendo en cuenta estos resultados se diseñó la propuesta del plan estratégico para la División, formulando los objetivos, estrategias, políticas, metas, actividades, presupuesto, responsables, cronograma, indicadores y plan de acción. El plan requiere un presupuesto total de \$29.882.00; la participación de todos los empleados de la División; así como personas ajenas al División. El desarrollo se estima en un tiempo total de un año. Como mecanismos de evaluación y control se fijaron los indicadores de eficacia, eficiencia, efectividad, análisis económico, análisis de equidad, valorización de costos ambientales, actividad, productividad y rentabilidad.

* Proyecto de grado.

** Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Especialización en Alta Gerencia . Pabón Barajas, Hernán.

TITLE: PROPOSAL OF A STRATEGIC PLAN FOR THE DIVISION OF TECHNOLOGICAL MAINTENANCE OF THE INDUSTRIAL UNIVERSITY OF SANTANDER*.

AUTHOR: Niño Jaimes, Gladys**.

KEY WORDS: Plan.
Strategy.
Division of Technological Maintenance.
Industrial University of Santander.

DESCRIPTION OR CONTENT:

The Industrial University of Santander is an entity that energizes its modernization, what implies to improve the activities developed in its different functional areas, to lend more effective services and of better quality. For such a reason, the Division of Technological Maintenance of the UIS should upgrade the administrative tools and of existent administration, with the purpose of improving the administrative processes, of marketing, economic, of services and of personal of the Division.

For such an end was carried out the managerial internal diagnosis, markets, accountant-financial, services and human talent; of equal it forms, the external diagnosis of the economic, made-cultural, juridical-political-government and technological factors of the Division was made. It was guided the Division strategically, formulating the mission, vision and principles and/or securities. The DOFA was analyzed and with base in the weaknesses, strengths, opportunities and threats were identified the following strategies: associations and strategic alliances, develop of market, internal consolidation and development of services.

Keeping in mind these results the proposal of the strategic plan was designed for the Division, formulating the objectives, strategies, political, goals, activities, budget, responsible, chronogram, indicators and action plan. The plan requires a total budget of \$29.882.000; the participation of all the employees of the Division; as well as people unaware to the Division. The development is considered at one time total of one year. As evaluation mechanisms and control they noticed the indicators of effectiveness, efficiency, effectiveness, economic analysis, analysis of justness, appraisalment of environmental costs, activity, productivity and profitability.

* Project of Grade

** Ability of Engineerings Fisicomecanicas. School of Industrial and Managerial Studies. Specialization in High Management.
Pabón Barajas, Hernán.

INTRODUCCIÓN

La Universidad Industrial de Santander como ente dinamizador en su modernización y por requerimientos de la Ley 30 del 28 de diciembre de 1.992 y decretos reglamentarios, ha actualizado la enseñanza – aprendizaje en los últimos años.

Esta situación trae consigo el mejoramiento de las actividades desarrolladas en las diferentes áreas funcionales de las divisiones de la Universidad, tanto a nivel administrativo como operativo con acciones como la supresión de dependencias, creación de nuevos servicios, actualización del organigrama, mejoramiento de la calidad de los programas y proyectos, entre otras. También, ha requerido modernizar los laboratorios, debido al uso que se ha hecho de los mismos durante los 56 años de vida de la Universidad.

Como consecuencia del desarrollo y los cambios progresivos, es necesario dar un vuelco total al manejo procedimental de las divisiones de la Universidad; ya que, cada día se requiere que los servicios sean más efectivos y de mejor calidad. Por tal razón, es necesario que la División de Mantenimiento Tecnológico de la UIS se actualice, en cuanto a las herramientas administrativas existentes, las cuales le pueden suministrar mecanismos de manejo, control y evaluación de sus procesos, manteniendo un mejoramiento continuo de los mismos, ayudado por la actualización de las nuevas teorías administrativas y de gestión, esto con el fin de dar una orientación más acorde con los requerimientos actuales de la Universidad.

La División de Mantenimiento Tecnológico de la UIS debe ser un ente dinamizado, capaz de mantenerse al día con las innovaciones tecnológicas, crear nuevos campos de acción que le permitan ampliar sus horizontes y mejorar sus herramientas de trabajo, para proyectar que sus servicios sean cada vez más integrales y efectivos.

La propuesta de un plan estratégico para la División de Mantenimiento Tecnológico de la UIS, se diseña con el fin de mejorar el desempeño de la División, a través, de un documento escrito que sirva de soporte para el direccionamiento estratégico, brindando herramientas que contribuyan al mejoramiento de sus procesos administrativos, de mercadeo, económicos, de servicios y de personal.

Inicialmente, se lleva a cabo el estudio de la situación actual de la División, para tal fin, se realiza el diagnóstico interno de las cinco áreas funcionales de la División: gerencial, mercados, contable – financiera, servicios y talento humano.

A continuación, se hace el diagnóstico externo, teniendo en cuenta los cinco factores que afectan la División: económico, socio-cultural, jurídico-político-gubernamental y tecnológico.

Después, se realiza el análisis estratégico, con base en la orientación estratégica de la misión, visión y los principios y/o valores, que regirán el comportamiento de la División. Seguidamente, se elabora el análisis DOFA, detectando las debilidades y fortalezas internas; así como, las oportunidades y amenazas que representan el entorno de la División.

Finalmente, se diseña la propuesta de un plan estratégico para la División de Mantenimiento Tecnológico de la UIS, propiamente dicha, considerando los aspectos críticos que requieren una mejora, utilizando las fortalezas internas y las oportunidades externas, para minimizar las debilidades internas y las amenazas externas.

1. ALCANCE

Este trabajo de grado se desarrollará en las instalaciones de la División de Mantenimiento Tecnológico; es decir, en el Edificio de la Escuela de Ingeniería Mecánica, Oficina 101, en la Universidad Industrial de Santander.

Para tal fin se cuenta con el apoyo del talento humano de la División, incluyendo el área de administración y operación; así como, las demás dependencias de la Universidad conexas a la División.

2. JUSTIFICACIÓN

La Universidad Industrial de Santander requiere proyectarse hacia el futuro en observancia a su misión y visión; así mismo, las Divisiones o Unidades Académicas-Administrativas que la conforman. El alcance que se espera esta muy relacionado con los nuevos adelantos, con las nuevas técnicas y nuevas tecnologías; el conocimiento que se tenga de esta información dará el soporte a todos los procesos que la Universidad realiza.

En la Universidad Industrial de Santander, la dependencia que asesora el proceso de adquisición de equipos e instrumentos y su respectiva vigencia de uso adecuado, es la División de Mantenimiento Tecnológico. En tal sentido, la División debe poseer la capacidad de brindar soluciones a las exigencias requeridas para el buen funcionamiento de cada una de las Unidades-Académicas-Administrativas de la Universidad, siendo un ente de gran importancia para el correcto desempeño de la Universidad.

Con el ánimo de contribuir al desarrollo de la Universidad Industrial de Santander y siendo conscientes del papel protagónico que tiene la División en el funcionamiento adecuado de los laboratorios, equipos e instrumentos de la Universidad, así como, la imperiosa necesidad de innovación y modernización de las áreas funcionales de la División, se observa la oportunidad de implementar modelos administrativos ajustados que permitan obtener resultados favorables.

Como estudiante del Posgrado de Alta Gerencia es meritorio llevar a la práctica los conocimientos adquiridos en el aula y obtener destrezas en el manejo de las últimas herramientas administrativas, que contribuirán al mejoramiento profesional. Por otra parte, para la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales de la UIS y la coordinación de este Posgrado, es importante que sus egresados demuestren las capacidades adquiridas, siendo gestores de los procesos de cambio económico, tecnológico empresarial y social, que requiere la comunidad universitaria y su entorno regional, para difundir la imagen de excelencia que el programa posee a nivel nacional.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar la propuesta de un plan estratégico institucional, para la División de Mantenimiento Tecnológico de la Universidad Industrial de Santander, con el fin de actualizar la gestión administrativa y maximizar el valor de la dependencia en la Universidad.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar un diagnóstico interno de la División de Mantenimiento Tecnológico de la UIS, en cuanto a las áreas: gerencial, de mercados, contable-financiera, de servicios y de talento humano, para determinar las fortalezas y debilidades de la dependencia.

- Realizar un diagnóstico externo de la División de Mantenimiento Tecnológico de la UIS, en cuanto al entorno: económico, socio-cultural, jurídico – político – gubernamental, tecnológico y competitivo, para determinar las oportunidades y amenazas de la dependencia.

- Elaborar el análisis DOFA, para conocer las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, internas y externas de la División de Mantenimiento Tecnológico de la UIS, para diseñar estrategias.

- Orientar estratégicamente la División de Mantenimiento Tecnológico de la UIS, formulando la misión, visión y los principios y/o valores, que conforman las herramientas de dirección, evaluación y control de la dependencia.

- Diseñar la propuesta de un plan estratégico para la División de Mantenimiento Tecnológico de la UIS, aprovechando las fortalezas y oportunidades para enfrentar las debilidades y amenazas.

4. MARCOS DE REFERENCIA

4.1 MARCO CONTEXTUAL

4.1.1 La Universidad Industrial de Santander¹. Al alcanzar más de diez lustros de existencia, la Universidad Industrial de Santander es reconocida como una institución universitaria severa y exigente, disciplinada y democrática, que se ha distinguido como una entidad bien administrada, que ha sabido cumplir y encausar adecuadamente los planes de desarrollo emprendidos con el apoyo del gobierno nacional y departamental (Véase Figura 1).

Figura 1. Universidad Industrial de Santander.



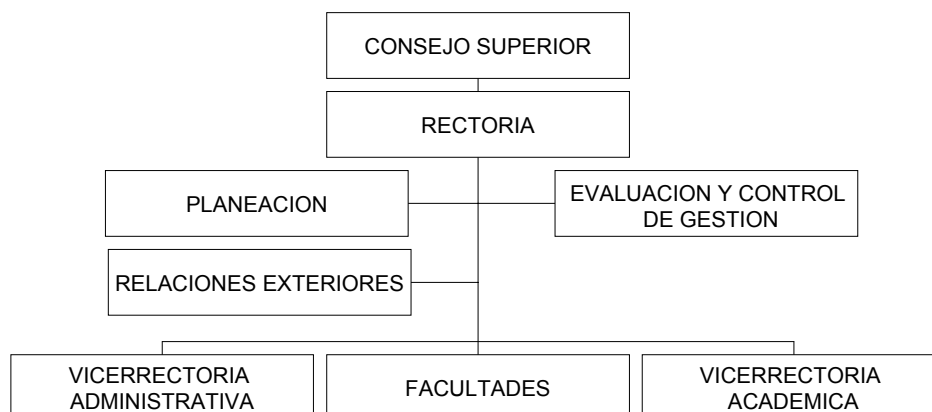
¹ UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Edición conmemorativa de los 50 años. Ediciones Gamma S.A. Primera edición, Junio de 1998.

Su crecimiento ha sido continuo, aún en medio de restricciones asociadas a la economía nacional, gracias a sus sólidas bases y a la experiencia acumulada. Estos factores y el trabajo continuo de quienes participan en los diferentes cuerpos decisorios o tienen la responsabilidad de guiar los procesos formativos, le permiten proyectarse hacia el futuro con estructuras modernas y un prestigio consolidado.

La UIS ofrece 109 programas académicos distribuidos así: 44 a nivel de pregrado (38 presenciales y 6 a distancias) y 65 programas de posgrado (49 de especialización, 12 maestrías y 4 doctorados). Estos programas están adscritos a cinco facultades: Ciencias, Ingenierías Físico – Químicas, Ingenierías Físico – Mecánicas, Salud, Ciencias Humanas, un Instituto de Educación a Distancia y tres seccionales.

La Universidad Industrial de Santander cuenta con una organización administrativa precedida por el Consejo Superior, seguido por la Rectoría, de la que dependen las facultades, la Vicerrectoría Académica y Administrativa, de las cuales a su vez se desprenden todas las demás dependencias que conforman la Universidad. Además forman parte de la institución las unidades asesoras de Planeación, relaciones exteriores, Evaluación y Control de Gestión (Véase Figura 2).

Figura 2. Organigrama general de la Universidad Industrial de Santander.



Las Facultades son unidades académicas y administrativas que agrupan campos y disciplinas afines del conocimiento, profesores, personal administrativo, bienes y recursos, con el objeto de orientar, planificar, fomentar, coordinar, integrar y evaluar actividades de las Escuelas y Departamentos a su cargo, de conformidad con las políticas y criterios emanados del Consejo Superior máximo órgano de dirección y gobierno de la Universidad y del Consejo Académico máxima autoridad académica. Cada Facultad está dirigida por el Decano y el Consejo de Facultad y tiene para la orientación, fomento y coordinación de las actividades de investigación y de extensión, un Director de Investigaciones dependiente del Decano.

Las Escuelas son unidades académicas y administrativas que agrupan uno o varios campos afines del conocimiento y desarrollan programas académicos de pregrado o posgrado, de investigación y de extensión. Cada Escuela tiene un Director quien está asesorado por el Consejo de Escuela y a su cargo se encuentra el personal docente y administrativo adscrito a ésta. Solamente la Escuela de Medicina tiene subdirector, por la cantidad de programas académicos de especialización que maneja.

Los Departamentos son unidades académicas y administrativas dependientes de una Facultad o Escuela, que prestan servicios a una o varias Escuelas y desarrollan programas de investigación y extensión, de conformidad con las políticas y directrices de la Universidad.

El Instituto de Estudios a Distancia, es una unidad académica y administrativa adscrita a la Vicerrectoría Académica, de él dependen los programas de educación a distancia de la Universidad. Además de dirigir el proyecto de regionalización de la UIS, ofrece apoyo técnico y logístico para la utilización de metodologías convencionales en las distintas Escuelas., al frente del Instituto se halla un Director General y los Coordinadores de los programas académicos que ofrece, no necesariamente afines.

4.1.2 Vicerrectoría administrativa². El Vicerrector Administrativo es el representante y asesor directo del rector, superior jerárquico de los Decanos en aquellas funciones que el Rector le delegue.

El Vicerrector Administrativo dirige el funcionamiento y desarrollo de las divisiones: Financiera, Coordinación sedes Bucarica y Guatiguará, Publicaciones, Planta Física, Mantenimiento Tecnológico, Servicios de Información, Recursos Humanos y Bienestar Universitario, y coordina los procesos de modernización institucional en apoyo integral a la actividad académica.

² UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Reforma organizacional. Septiembre 7 de 1994.

Es instancia administrativa para asuntos relacionados con la administración del personal, las finanzas y demás procesos de conformidad con los reglamentos y las disposiciones vigentes.

El Vicerrector Administrativo es de libre nombramiento y remoción del Rector, de acuerdo con el Estatuto General.

Adscrito a la Vicerrectoría Administrativa está el Director del programa Estampilla PRO-UIS, quien responde por la gestión ante las autoridades del eficiente recaudo proveniente de la estampilla y por el control operativo y contable de estos recursos. El cargo es de libre nombramiento y remoción del Rector de candidatos presentados por el Vicerrector Administrativo.

4.1.3 División de Mantenimiento Tecnológico. La División de Mantenimiento Tecnológico es una División al servicio de la Comunidad Universitaria, dependiente de la Vicerrectoría Administrativa de la Universidad Industrial de Santander, organizada internadamente en dos grupos de servicio:

Grupo de mantenimiento, compuesto por especialistas en electrónica, electricidad y refrigeración, óptica y mecánica fina, mecánica industrial, telecomunicaciones y montaje e instalaciones. Los cuales en sus respectivas áreas, ejecutan las reparaciones y mantenimiento de los equipos existentes en la Universidad, especialmente los utilizados en docencia, investigación, dependencias administrativas y proyectos en general en los diferentes posgrados.

Grupo de montaje e instalaciones, está compuesto por dos unidades: la de **técnicos de montaje**, que atiende el recibo e instalación de nuevos equipos, organiza y controla la biblioteca de información técnica de los equipos; y la de **bodega y herrería**, que recibe los equipos en tránsito para reparación y administra el préstamo de herramientas pesadas de servicio general de la División.

- **Evolución histórica.** Según el Acuerdo No. 161 de noviembre 4 de 1.971 del Consejo Directivo de la UIS, inicia las labores como “Centro de Materiales y Equipos” bajo la dirección de un Director, cuyas funciones estarían soportadas por un Comité Asesor, un Jefe de la Sección de Inventario de Equipos y Estadística y un Jefe de la Sección de Mantenimiento. Este Centro estaría adscrito al Departamento Administrativo³.

Luego, según Acuerdo No. 161 de septiembre 5 de 1.972 del Consejo Directivo de la UIS se aprueba el nuevo organigrama de la estructura administrativa y el “Centro de Materiales y Equipos” cambia su nominación como “Centro de Laboratorios”, las funciones estarían soportadas por un Jefe de Mantenimiento y un Jefe de Servicios. El Centro de Laboratorios estaría adscrito a la Dirección de Servicios Docentes⁴.

Posteriormente, ante las exigencias de índole técnico y el volumen de equipos en proceso de adquisición y recepción, resultado del Plan General de Desarrollo UIS-BID, se vio la necesidad de estructurar la Sección en tal forma que pudiera no sólo atender las exigencias de conservación, sino

³ UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Consejo directivo. Acuerdo No. 161 de 1971, (noviembre 4).

⁴ UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Consejo directivo. Acuerdo No. 161 de 1972, (septiembre 5).

recibir, instalar, conservar y controlar el uso de los equipos y dar los conceptos técnicos sobre nuevas adquisiciones, estableciendo con los Departamentos interesados las especificaciones más convenientes para el trámite de compra. Surgió en esa forma el “Centro de Laboratorios y Equipos”, dependiendo directamente de la División de Servicios Universitarios.

Después, según el Acuerdo No. 53 de julio 21 de 1.982 del Consejo Superior de la UIS, se reforma la estructura académica y administrativa de la Universidad Industrial de Santander, de esta manera se crea la “Sección de Mantenimiento y Montaje de Equipos”, la cual quedaría conformada por el “Grupo de Mantenimiento de Equipos” y el “Grupo de Montaje e Instalaciones”⁵. A continuación, se modifica éste Acuerdo, según el Acuerdo No. 46 de mayo 21 de 1.990 del Consejo Superior de la UIS, se reforma la estructura académica y administrativa de la Universidad Industrial de Santander y la “Sección de Mantenimiento y Montaje de Equipos” queda adscrita a la División de Servicios Generales⁶.

Más tarde, según el Acuerdo No. 057 del Consejo Superior⁷ y la Resolución No. 794 de septiembre 19 de 1.994 de la Rectoría de la Universidad⁸, la Sección cambió de denominación quedando como “División de Mantenimiento Tecnológico”, dependiendo directamente de la Vicerrectoría Administrativa.

⁵ UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Consejo superior. Acuerdo No. 53 de 1982, (julio 21).

⁶ UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Consejo superior. Acuerdo No. 46 de 1990, (mayo 21).

⁷ UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Consejo superior. Acuerdo No. 57 de 1994, (septiembre 7).

⁸ UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Rectoría. Resolución No. 794 de 1994, (septiembre 19).

- **Proyectos realizados.** La División de Mantenimiento Tecnológico con ayuda de los estudiantes ha desarrollado algunos trabajos de interés para la División.

Entre estos se cuenta el proyecto “Implementación e implantación del sistema de información para la División de Mantenimiento Tecnológico de la Universidad Industrial de Santander”, realizado por Roberto Carlos Naranjo Cuervo y Luis Fernando Garcés Ardila, de la Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática en el año 1.999⁹. Este trabajo de grado está relacionado con la búsqueda de mejora de los procesos que se ejecutan en la División, también se menciona la integralidad que se debe tener con la política de la modernización de la Universidad; se hizo con el objetivo principal de implementar e implantar el sistema de información para la División, basado en los diseños y prototipos que se poseen, estos se desarrollaron a través de módulos.

Otro proyecto de gran interés fue realizado por los estudiantes Sandra Milena Roa Martínez y Martín Alexander González Gamboa, de la Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática en el año 1.999, titulado “Análisis, diseño y desarrollo de un prototipo horizontal del sistema de información para la División de Mantenimiento Tecnológico de la Universidad Industrial de Santander”¹⁰. Este trabajo de grado menciona las deficiencias en los procesos que se ejecutan en la División, así como, la pérdida de información

⁹ NARANJO Cuervo, Roberto Carlos y GARCÉS Ardila, Luis Fernando. Implementación e implantación del sistema de información para la División de Mantenimiento Tecnológico de la Universidad Industrial de Santander. Universidad Industrial de Santander. Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática. Bucaramanga, 1.999.

¹⁰ ROA Martínez, Sandra Milena y GONZÁLEZ Gamboa, Martín Alexander. Análisis, diseño y desarrollo de un prototipo horizontal del sistema de información para la División de Mantenimiento Tecnológico de la Universidad Industrial de Santander. Universidad Industrial de Santander. Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática. Bucaramanga, 1.999.

de los nuevos equipos que adquiere la Universidad; se hizo con el objetivo principal de diseñar un sistema de información que sirva de apoyo a las actividades realizadas en la División y suministrar, a su vez, la información necesaria para la toma de decisiones administrativas.

4.2 MARCO TEORICO - CONCEPTUAL

4.2.1 Organización y gerencia¹¹.

- **Evolución histórica.** La historia de la humanidad y la naturaleza misma ha demostrado como el hombre se ha organizado para alcanzar, primero metas individuales y luego por su misma necesidad, metas comunes. Aunque exista el conflicto inherente a la interrelación entre grupos o familias, el hombre ha buscado la forma de protegerse para lograr su supervivencia. Hoy en día, existen muchos grupos que alcanzan una estructura muy avanzada y son los que abanderan los procesos y perduran en el tiempo.

Las actividades religiosas y militares fueron las que se convirtieron en organizaciones formales y aún persisten estos modelos, por lo que se demuestra la importancia del objetivo común de una organización, que a través de la coordinación de hombres y recursos materiales alcanzan una misión estratégicamente definida. Estas actividades altamente estructuradas e integradas se logran mediante un proceso gerencial que acuda a la planificación, organización y control de actividades y la forma de decisiones estratégicas.

¹¹ SALLENAVE, Jean Paul. La gerencia integral. Grupo editorial Norma. Bogotá, 1994.

La gerencia es la fuerza vital de una organización, las actividades y su política bien encaminada logra la eficiencia y eficacia de los grupos organizados. Ellos pueden transformar recursos humanos, técnicos e intelectuales ejecutando una serie de estrategias que integren sus procesos para enfocarlos a un sistema total que alcance las metas propuestas. Este objetivo se logra conociendo la organización y proponiendo estrategias que conduzcan al logro de las metas, interrelacionando toda su organización.

Las organizaciones y los individuos constantemente deben tomar decisiones adaptativas con el objetivo de mantener su punto de equilibrio dentro del medio, en este proceso la información y su tecnología es supremamente importante. Este proceso involucra al conocimiento del pasado y presente, la estimación del futuro y la capacidad de aprender y desaprender de una organización.

La situación actual de las organizaciones supone un conocimiento extenso de ellos, que sirvan como referencia para la investigación, la enseñanza y la práctica pero esta información que existe solo nos da cabida al pensamiento y al razonamiento del mismo porque la complejidad de las organizaciones no deja conclusiones absolutas si no que por el contrario permite flexibilizar todas las teorías existentes.

- **Disciplinas de la teoría organizacional y gerencial.** Debido al extenso campo que comprende las organizaciones y su gerencia, su teoría y estudio posee una base extremadamente amplia. Es una teoría formada por la unión de muchos subsistemas y disciplinas afines como la sociología,

psicología, antropología, economía, política, filosofía y matemáticas. Algunas disciplinas profundizan más que otras, algunos estilos gerenciales se apoyan más en unas que en otras pero en su práctica es la suma de todos estos conocimientos los que hacen que la teoría se pueda aplicar en las organizaciones para lograr alcanzar sus metas eficientemente, utilizando y coordinando los recursos con los que cuenta la organización.

- **Tendencias futuras.** La teoría evolutiva muestra como los seres vivos se han transformado en seres más complejos. Las organizaciones constituidas a su vez por seres humanos, también han evolucionado en formas más complejas, debido a que establecer la interrelación de seres más complejos requiere de técnicas y tecnologías más competitivas. El elemento esencial son las super-especializaciones que vuelven más eficiente la tarea, pero pierden la visión del compuesto de la organización; las metas u objetivos se ven como el resultado secuencial de la suma de tareas, pero no como parte de la tarea misma, así los objetivos se vuelven ajenos al operario que solo responde a la tarea. Una mayor especialización crea individualismo y mayor conflicto y requiere de estrategias más complejas de coordinación e integración, tarea que hace más difícil implementar las estrategias gerenciales.

4.2.2 Conceptos fundamentales¹². Teniendo en cuenta que los problemas complejos pueden convertirse en problemas simples con soluciones simples, lo que hace que la condición de la solución solo requiera de conocimientos superficiales; por tal razón es importante profundizar más en algunos conceptos, insinuar algunos modelos conociendo la naturaleza crecientemente compleja de las organizaciones en un medio dinámico y estudiar la dura tarea de los gerentes para solucionar problemas organizacionales.

- **Enfoque ecléctico.** La teoría organizacional posee naturaleza ecléctica, su conocimiento parte del estudio de muchas disciplinas, haciendo que la visión de organización varia dependiendo del profesional que la imponga, de aquí una de las diferencias de un administrador que se enfoca en los procesos y de un gerente que se enfoca en las estrategias y direccionamiento. Algunas veces se manifiestan tendencias a la investigación organizacional en ambientes artificiales cercanos a las ciencias físicas, otras veces es más útil la observación del comportamiento del individuo y las organizaciones en diferentes circunstancias. Todo esto para poder entender “Que es ó como se actúa en una organización para luego empezar a considerar las proporciones sobre que se debe ó como se debe hacer” para lograr una organización dinámica y equilibrada.

- **Enfoque comparativo.** Las organizaciones son variadas en el mundo, unas por su forma otras por su objeto social otras por su condición geográfica y así podríamos enumerar características que delimitan tendencias organizacionales, pero el desarrollo alcanzado por algunas organizaciones puede ser valorado como punto de referencia para el progreso de nuestras propias organizaciones, aunque cabe resaltar los

¹² CHIAVENATO, Idalberto. Introducción a la teoría general de la administración. Editorial McGraw Hill Interamericana, S.A. Bogotá, 1999.

problemas que trae la diferencia cultural de las organizaciones porque los estudios se refieren principalmente a organizaciones estadounidenses enmarcados en un contexto social y político muy diferentes a los nuestros.

- **Enfoque por sistemas.** Un sistema es una unidad conformada por subsistemas como cita Urwick “Una organización es un sistema dividido en actividades que agrupados por los individuos , alcanzan un fin”. Este sistema a su vez está relacionado con un sistema ambiental externo y el entendimiento de los supra y subsistema redundan en el entendimiento del sistema.
- **Enfoque contingente.** Básicamente este enfoque reconoce puntos intermedios entre los principios universales, además del concepto de relatividad de las organizaciones “todo depende de”. También, establece patrones de comportamiento en la relación de los subsistemas y del sistema con el medio, todo ello para desarrollar una mejora sostenible.

4.2.3 Conceptos tradicionales¹³. La evolución de la teoría organizacional y gerencial ha sido en forma de espiral, ya que todos los conceptos modernos que se tienen respecto al tema mantienen sus cimientos en los enfoques tradicionales, por lo que resulta valioso revisar los puntos de vista que sostienen estos conceptos y enmarcan su desarrollo.

La teoría como todo, se comenzó a desarrollar de forma lenta a finales del siglo XIX y comienzos del XX donde encontró una política fértil en los países industrializados para desarrollarse. La revolución industrial y el desarrollo de empresas a gran escala fueron combustible importante para el desarrollo de

¹³ ALBERS, Henry H. Principios de organización y administración. Editorial Limusa – Wiley. México, 1968.

este cuerpo teórico, que a pesar de que inició como filosofías simplistas e individualistas ha culminado en un desarrollo complejo e interdisciplinario arrojando como resultado modelos gerenciales y organizacionales capaces de aprender y adaptarse a situaciones cambiantes y exigentes. Al inicio el manejo organizacional se daba de manera empírica y práctica, todo dependía del estado de ánimo y del estilo del gerente propietario que a su vez se desarrollaba por observación y transmitía sus conocimientos de forma oral; las nuevas empresas se sometían entonces al mismo proceso de aprender por ensayo y error, pero solo hasta el movimiento de la administración científica, con conceptos de Max Weber sobre la burocracia, comenzó a desarrollarse la teoría organizacional y gerencial.

- **Administración científica.** A finales del siglo XIX inicia una corriente con Frederick Taylor, que en 1910 recibió el nombre de “administración científica”, y cuyos principios fundamentales eran la planeación, estandarización y el mejor aprovechamiento del recurso humano. Se interesó por estudiar científicamente la “Mejor manera” de hacer cada tarea para aumentar la productividad del operario y esto se vería reflejado en un aumento de sus ingresos y una disminución de los conflictos entre la fuerza de trabajo y el capital. Aunque Taylor no fue un teórico organizacional ni gerencial, su trabajo práctico aportó implícitamente ciertos conceptos sobre administración y la organización que fueron importantes en el desarrollo de la teoría general.

- **Teoría administrativa.** El padre de la teoría administrativa es Fayol. A pesar que los escritos de Fayol no tuvieron en principio gran acogida, años después de sus publicaciones causaron gran impacto, estableciendo allí cinco elementos básicos en la gerencia: planeación, organización, ejecución, coordinación y control. Estos se han convertido en piedra angular para cualquier proceso gerencial y organizacional. Además, enumero una lista de principios para lograr el éxito en las organizaciones entre los que se

encuentran la división del trabajo, la autoridad y la responsabilidad, la centralización, la subordinación y el espíritu de grupo entre otros.

- **Modelo burocrático.** Este movimiento instaurado por Max Weber es contemporáneo a la administración científica, sin embargo, no solo estudió la parte administrativa de una organización sino que también se interesó en la estructura política y económica de la sociedad. Weber fue uno de los fundadores de la sociología moderna y contribuyó al pensamiento económico, social y político y administrativo de las grandes organizaciones. Concibió el enfoque de burocracia, como la forma más eficiente de gerenciar una organización ejerciendo autoridad en base a una posición establecida y se entiende en dos formas, una autoridad legal determinada exclusivamente en su cargo y otra legal nacional que va más allá y se gana con el reconocimiento dentro de la organización.

La teoría clásica a pesar de las críticas, representa una aproximación inicial para enfoques modernos de la teoría organizacional y la práctica gerencial. Básicamente las críticas sobre los clásicos es por emplear hipótesis que muestran las organizaciones como sistemas cerrados, siendo naturalmente abiertas y dinámicas.

4.3 MARCO LEGAL

La Universidad Industrial de Santander desde su creación ha tenido como política la organización de su estructura organizacional, de acuerdo a las leyes que rigen a la educación superior; es así, como se ha modificado en respuesta a la necesidad de acatar la Ley marco de educación superior en el

país. En 1.967 se efectuaron cambios en las áreas académicas y administrativas, en 1.970 se desarrolló el proyecto “Plan de desarrollo de la infraestructura física”, más tarde se implementó la Ley 80 de 1.980, que ha servido de modelo para un nuevo ajuste de la estructura organizacional de la UIS.

Actualmente, con la Ley 29 de 1.990 se ha promovido y orientado el adelanto científico y tecnológico en la UIS y se obligó a incorporar la ciencia y la tecnología a sus planes y programas de desarrollo. Por otra parte, con la Ley 30 de 1.992 se desarrolló la autonomía y la descentralización al interior de las unidades Académico-Administrativas, dando así una orientación de liderazgo en todos los niveles ampliando sus compromisos de su competencia en la región y en el país.

El Consejo Superior de la Universidad en cumplimiento de las actuales leyes ha manifestado gran interés por la nueva reforma organizacional, la cual se implementó por el Acuerdo No. 57 de septiembre 7 de 1.994; por este Acuerdo la División de Mantenimiento Tecnológico debe responder por la asesoría técnica, por la prestación ágil y eficaz de los servicios de montaje, instalación y mantenimiento de equipos, como soporte a la actividad académica y administrativa de la Universidad.

En este orden de ideas, el marco de referencia legal de la presente propuesta lo conforman: el Acuerdo del Consejo Superior que reglamenta la creación de la División de Mantenimiento Tecnológico, la teoría del marco organizacional y gerencial, la teoría de la gerencia de procesos, como sigue:

Acuerdo del Consejo Superior No. 057 de 1.994. Según el Acuerdo No.057 de 1.994 emitido por el Consejo Superior de la Universidad Industrial de Santander, mediante el cual se reforma la estructura organizacional de la Universidad, se dictaminó que: “La División de Mantenimiento Tecnológico será una dependencia adscrita a la Vicerrectoría Administrativa. Responderá por la asesoría técnica y por la prestación ágil y eficaz de los servicios de montaje, instalación y mantenimiento de equipos que sirven de soporte a la actividad académica y administrativa; responderá, además, por las redes de telefonía de la Universidad. Para la eficiente prestación del servicio, la División podrá contratar externamente los servicios, según las directrices de la Vicerrectoría Administrativa. La División de Mantenimiento Tecnológico, estará bajo la responsabilidad de un Jefe, cargo de libre nombramiento y remoción del Rector, de candidatos presentados por el Vicerrector Administrativo”.

5. METODOLOGIA

Para realizar la propuesta de un plan estratégico institucional, para la División de Mantenimiento Tecnológico de la Universidad Industrial de Santander, se lleva a cabo una investigación descriptiva, con el fin de evaluar interna y externamente la División para brindar herramientas que sirvan en pro de su mejoramiento.

Para el cumplimiento de los objetivos planteados en el presente trabajo de grado, se establece la siguiente metodología¹⁴:

- **Identificación del problema.** Para analizar el tema de investigación se analizan las fuentes primarias como punto de partida; así como, el análisis de las fuentes secundarias, para comprender y saber en qué consiste el problema de investigación, con el fin de resolverlo.

- **Revisión de literatura.** Este paso consistió en adelantar lecturas relacionadas con el tema de investigación, apoyados en libros, textos y demás documentos internos y externos a la Universidad, entre otros. También, se consultaron las teorías y enfoques modernos de administración y gerencia. Además, se observaron los nuevos conceptos y criterios procedentes de las recientes herramientas de gestión, estudiadas durante el Posgrado y que son aplicables para la solución del problema.

¹⁴ OSORIO Russi, Alfonso. Gerencia de la planificación estratégica. Universidad Industrial de Santander. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Posgrado Alta Gerencia. Agosto – septiembre, 2003.

- **Recopilación de la información.** En esta etapa se evalúa información clave, que aporta al mejoramiento del proceso administrativo y organizacional actual de la División, los cuales sirven de base para diseñar la propuesta del plan estratégico institucional.

La recopilación de la información se hace mediante la observación directa de las actividades realizadas en la división, así como, el trabajo de campo, que consiste en la aplicación personal de entrevistas y encuestas, mediante un cuestionario previamente estructurado, dirigidas al talento humano de la División (Véase Anexo A).

- **Diagnóstico interno y externo de la División de Mantenimiento Tecnológico.** Conforme a la información recopilada se define la situación actual interna y externa de la División, con el fin de hacer el diagnóstico de la División.

En esta etapa se analiza la dinámica que tiene la División en el cumplimiento de sus funciones; como también las actividades que ha realizado y las que actualmente realiza al interior de la Universidad.

- **Análisis estratégico y propuesta.** El análisis de la información se hace teniendo en cuenta las variables de estudio de manera independiente y luego como un todo, para establecer las bases del diseño de la propuesta del plan estratégico institucional para la División.

La propuesta persigue resolver el problema, con un plan estratégico más acorde con la situación actual, que contribuya al mejoramiento de la gestión administrativa de la División. En ésta etapa se define el plan estratégico, las acciones a seguir y los nuevos diseños que se implementarán, con el fin de cumplir con los objetivos de la monografía. Cada uno de ellos se evalúa con el Jefe de la División obteniendo así, las conclusiones y recomendaciones más acordes a los propósitos y proyectos que tiene la Universidad Industrial de Santander en los siguientes lustros.

- **Capacitación y sensibilización.** Es necesario que antes de ejecutar la propuesta de plan estratégico, en la División se realice la difusión del trabajo de grado, con el fin de motivar, sensibilizar y garantizar la participación activa del talento humano, quien incide directamente en el éxito de los cambios que se plantean en la monografía.

6. DIAGNOSTICO INTERNO Y EXTERNO DE LA DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO TECNOLÓGICO DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

6.1 DIAGNOSTICO INTERNO

El diagnóstico interno de la División está compuesto por el análisis de cinco áreas clave: gerencial, mercados, contable – financiera, operativa y de talento humano.

El diagnóstico interno se hace con el fin de identificar fortalezas y debilidades de la División, conformando así el marco de referencia para diseñar estrategias que serán tenidas en cuenta en el direccionamiento estratégico.

6.1.1 Area gerencial. El diagnóstico del área gerencial de la División se hace estudiando las áreas clave de: planeación, organización, dirección y control.

- **Planeación.** En la División la planeación está a cargo del Jefe, quien se encarga de realizarla de manera individual, elabora las proyecciones y los presupuestos para el período siguiente, generalmente cada semestre académico.

En la División el Jefe se enfrenta al sistema de toma de decisiones que comprende dos tipos de decisiones: decisiones programadas; es decir, las que se establecen en los reglamentos, procedimientos, sistemas automáticos, normas y legislación específicas; y decisiones no programadas, es decir, aquellas que mediante actos administrativos, acuerdos o resoluciones conducen de manera creativa y concreta a la solución de un problema.

La toma de decisiones, aún en los aspectos más particulares y operativos se concentra en el Jefe, máximo nivel jerárquico de la División. Si bien es cierto que las decisiones en materia de política general institucional y otras que por su trascendencia así lo ameritan deben ser tomadas en este nivel, también es válido que muchas de carácter ejecutivo pueden y deben ser asumidas en los demás niveles de la organización, de tal manera que los niveles superiores se descongestionen y se puedan dedicar a la formulación de políticas, mientras que los niveles ejecutivos aplican las políticas y resuelven las situaciones comprometidas y responsablemente.

Actualmente, la División posee la siguiente misión: “La División de Mantenimiento Tecnológico de la Universidad Industrial de Santander tiene como propósito servir de apoyo a las Unidades Académicas y Administrativas de la Universidad en los procesos de adquisición de equipos, su instalación, operación y mantenimiento, preventivo y reparativo, a fin de garantizar la continuidad en la prestación del servicio, con la mayor calidad y eficiencia a toda la comunidad, y el cumplimiento de sus objetivos.

Para el logro de su misión, la División de Mantenimiento tecnológico pone a disposición de la comunidad universitaria todos sus recursos disponibles,

humanos, técnicos y equipos, para que en concordancia con las políticas institucionales y contando con el concurso de todas las dependencias, pueda desarrollar todos sus programas.

En la búsqueda permanente de la excelencia en la prestación de los servicios y por una apertura constante hacia la plena utilización de los recursos con que cuenta la Universidad, pone a disposición de estudiantes, profesores y empleados, la información técnica relacionada con equipos y proveedores de servicios, manteniéndola cada día debidamente catalogada y clasificada”¹⁵.

Actualmente, la División posee la siguiente visión: “Nuestra visión es ser una Unidad Administrativa participativa y líder en la calidad y excelencia en la prestación de servicios técnicos, con talento humano y técnico comprometido a alcanzar una posición de vanguardia en el logro de los objetivos institucionales. Pero, más que una visión de futuro, queremos convertir nuestro sueño en realidad: la imagen de la División de Mantenimiento tecnológico, va a resurgir con el concurso de su gente, con un amplio sentido de pertenencia y con una explicación clara a nuestros clientes de que nuestros propósitos se identifican plenamente con los suyos”.

Con el ánimo de fortalecer el servicio que presta a la comunidad universitaria, la División ha decidido buscar soluciones que permitan el mejoramiento de sus procesos. En tal sentido, la División tiene los siguientes objetivos fundamentales:

¹⁵ UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Vicerrectoría Administrativa. División de Mantenimiento Tecnológico. Plan de desarrollo 2000 – 2002. Resumen ejecutivo. Bucaramanga, noviembre 1999.

* Mantener los equipos e instrumentos de las dependencias de docencia, investigación, administrativas, posgrados y proyectos que se desarrollan en la Universidad, dentro del adecuado nivel técnico de instalación, mantenimiento preventivo y correctivo, para obtener de ellos el mayor grado de aprovechamiento.

* Administrar y complementar la información requerida para la adquisición de equipos, instrumentos, accesorios y repuestos y proporcionar los servicios necesarios para su instalación.

* Capacitar a los usuarios de los equipos y suministrar la información técnica correspondiente.

* Suministrar la información pertinente para el desarrollo de políticas de reposición y recuperación de equipos.

* Suministrar servicio de maquinado y ensamble a los laboratorios, quienes no poseen equipos y herramientas.

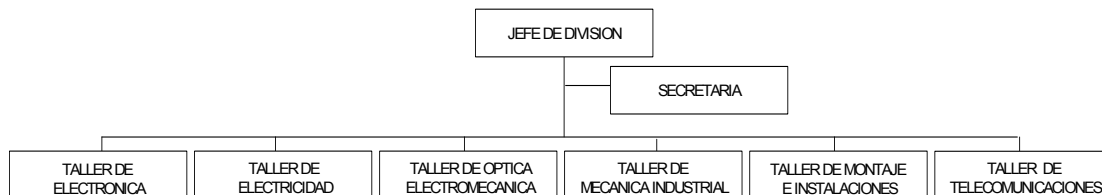
* Mantener en condiciones óptimas de funcionamiento la central telefónica digital y las redes telefónicas de la Universidad.

Como se puede observar, es necesario reformular los elementos que conforman la filosofía corporativa de la División; es decir, la visión, misión y

principios y/o valores, con el objeto de simplificar la redacción y adaptarlos a la situación actual de la División, lo cual se traduce en una Debilidad.

- **Organización.** Para la eficiente prestación de los servicios, la División cuenta con un talento humano ocupando diferentes cargos, organizados en una estructura orgánica (Véase Figura 3).

Figura 3. Organigrama de la División de Mantenimiento Tecnológico



Como se puede observar, el organigrama tiene una estructura plana, en el cual se puede identificar fácilmente que el cargo de mayor jerarquía – autoridad y responsabilidad está ubicada en la parte superior, el cual corresponde al Jefe de la División. Debajo de éste se encuentran distribuidos los demás cargos de la empresa, indicando las líneas de jerarquía – autoridad y responsabilidad.

Aunque la División cuenta con esta estructura orgánica, puede contratar externamente los servicios que juzgue convenientemente, según las directrices de la Vicerrectoría Administrativa, lo que implica que la estructura orgánica de la División es flexible, esto se traduce en una Fortaleza.

En la estructura orgánica actual, los cargos son responsables de la ejecución y coordinación de las funciones básicas de la División y tienen capacidad para conceptuar, pero no para decidir. No todas las decisiones se toman adecuadamente en el nivel superior, ya que, con frecuencia quedan al margen conceptos y recomendaciones procedentes de los empleados de los demás niveles de la organización, lo que representa una Debilidad.

La Universidad cuenta con personal con excelente formación profesional para poner en funcionamiento el proceso de descentralización y gestión con autonomía, responsabilidad y competencia en los cargos de dirección.

- **Dirección.** La División posee un manual de funciones con las especificaciones de cada cargo; sin embargo, éstas herramientas están desactualizadas y requieren ajustarse a la realidad actual de la División, lo que significa una Debilidad.

En la División se manejan diferentes medios de comunicación, principalmente la comunicación personal verbal y el memorando escrito; aunque también se emplean las cartas, actas, avisos en cartelera, entre otros. Gracias a este adecuado manejo, la información se transmite de manera fluida y efectiva.

- **Control.** En la División el control está a cargo del Jefe, quien se encarga de elaborar los informes de gestión de cada período, generalmente por semestre académico.

En el informe de gestión, el Jefe de la división muestra de manera general las cifras de: atención a solicitudes de servicio, gestiones importantes y ejecución presupuestal. Sin embargo, no se hace un análisis comparativo con períodos anteriores; por tal razón, no se evalúa ni controla con indicadores la gestión realizada, lo que conforma una Debilidad.

No obstante, el diseño y la puesta en servicio del proyecto de optimización de los servicios informáticos y de las redes de información como soporte de la gestión universitaria (SIMAT 1.0) y la conexión a las redes de correo electrónico nacional e internacional, permitirán lograr procesos dinámicos de comunicación institucional para la difusión permanente de la información básica para realizar el control en la División, lo cual representa una Fortaleza.

6.1.2 Area de mercados. El diagnóstico del área de mercados de la División se lleva a cabo estudiando las áreas clave de: investigación de mercados, servicios y estrategias de promoción.

- **Investigación de mercados.** Los usuarios de los servicios ofrecidos por la División son: el personal de investigadores, docentes y estudiantes; el personal administrativo y el personal de servicios de la Universidad, quienes requieren servicios de asesoría técnica y montaje de equipos, mantenimiento reparativo y preventivo.

Sin embargo, en la División no se ha realizado una investigación de mercados; por tal razón se desconocen las necesidades y expectativas de los usuarios de los servicios ofrecidos; tampoco se conocen los hábitos y

costumbres frente a los servicios, precios, canales de distribución y la promoción de los mismos.

Por otra parte, la División tiene poco conocimiento de los proveedores de servicios y de los competidores de la División; es decir, la División no sabe cuales son las potencialidades de la oferta de mano de obra directa e indirecta que le ofrece la región; así mismo, tiene poca información de quienes conforman la oferta de servicios de mantenimiento tecnológico en la ciudad, esta situación refleja una Debilidad.

▪ **Servicios.** En cumplimiento de sus objetivos, la División ofrece los siguientes servicios:

* Produce conceptos sobre la conveniencia de hacer nuevas adquisiciones de equipos o material complementario, con base en los registros de existencia o de la calidad, estado y soporte de servicio de otros ya adquiridos.

* Interviene en la adecuada selección de nuevos equipos.

* Revisa y comprueba el estado de recibo de los equipos y repuestos y prevé las necesidades tendientes a asegurar su utilización.

* Gestiona la obtención de información técnica de los equipos, la organiza y pone al servicio de los usuarios.

- * Atiende las solicitudes de reparación, ajuste, calibración y reconstrucción de los equipos, máquinas y herramientas utilizados en las dependencias académicas, administrativas, de investigación y proyectos en general de los posgrados de la Universidad, en busca de una mayor disponibilidad y vida útil.

- * Ejecuta labores de maquinado de probetas para los laboratorios de ensayos y de piezas para equipos y proyectos en general.

- * Atiende los requerimientos de nuevas extensiones telefónicas, líneas directas y programación de servicios de la central de telecomunicaciones digital.

- * Conceptúa sobre la conveniencia de retiro del servicio de equipos por obsolescencia o altos costos de mantenimiento.

Aunque la División tiene pleno conocimiento de sus funciones generales y específicas, así como, de los servicios que puede prestar a la comunidad universitaria, vale la pena resaltar que éstos están en la WEB, pero no están definidos en un portafolio impreso, por tal razón, es necesario que se elabore un instrumento que permita divulgar los servicios que ofrece la División, sus alcances y beneficios; esto se considera una Debilidad.

- **Estrategias de promoción.** Teniendo en cuenta que la mezcla promocional está integrada por la publicidad, la venta personal, las relaciones públicas y la promoción propiamente dicha, se observa que la

División carece de imagen corporativa como unidad de negocios de la Universidad, no posee un logotipo ni eslogan, tampoco emplea medios publicitarios; esto es una Debilidad.

6.1.3 Area contable – financiera. El diagnóstico del área contable – financiera de la División se lleva a cabo estudiando los informes de gestión, elaborados por el Jefe de la División.

La División es una unidad de negocios de la Universidad industrial de Santander con identificación contable presupuestal. El Jefe de la División es programador y ordenador del gasto, de conformidad con las normas legales vigentes y las políticas y directrices de la Universidad.

A continuación, se presentan los resultados del informe de gestión del 15 de enero a marzo del año 2004 (Véase Cuadros 1 y 2):

Cuadro 1. Atención a solicitudes de servicio de enero a marzo de 2004.

Solicitudes	Cantidad	Porcentaje (%)
Recibidas	321	100,00%
Cumplidas	275	85,67%
Pendientes	46	14,33%

Fuente: UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Vicerrectoría Administrativa. División de Mantenimiento Tecnológico. Informe de gestión 15 enero – marzo 23 de 2.004.

Gestiones importantes:

- Recuperación del enlace digital entre los campus central y Facultad de Salud. Se adquirieron un conversor de fibra y un módulo de troncales análogas a un costo de \$10.652.293, costos asumidos por la Vicerrectoría Administrativa.
- Se tomó un contrato por 10 meses con la firma Ascensores Schindler de Colombia, para el mantenimiento preventivo de los ascensores de la Biblioteca central y el edificio de laboratorios livianos. Los recursos para el pago de este contrato los suministró la Vicerrectoría Administrativa. Costo total \$3.742.682.
- Con la firma Xerox de Colombia, se tomó un contrato para el mantenimiento preventivo anual de una impresora de tipo pesado, utilizada en la impresión de los módulos del INSED. Costo total por 10 meses de \$2.296.8000, valor asumido por el INSED.
- Se realizó un contrato con la firma Integrar de carvajal S.A. para el mantenimiento preventivo anual de la fotocopidora Toshiba 3550 del INSED, por valor de \$3.633.862.
- Se realizaron 21 estudios técnicos para la adquisición de equipos para proyectos de investigación, docencia y servicio para las unidades académicas y administrativas.
- Se adelanta la instalación de la planta eléctrica de emergencia de 4KVA par ala central telefónica y equipos de la red de datos. Este equipo cedido por TELEUIS.

- Se adelanta la puesta en marcha del proyecto SIMAT 1.0, diseñado por la división de Servicios de Información. El programa se puso a prueba en la División, se continúan haciendo ajustes y muestra buena estabilidad en la simulación. Se pondrá al servicio de la comunidad universitaria a partir del segundo semestre del presente año, quedando completamente sistematizada la gestión de mantenimiento de equipos.
- Se adelanta la actualización del proyecto de enlace con señal de voz, del campus central con las sedes regionales de la Universidad.

Cuadro 2. Ejecución presupuestal de enero a marzo de 2004.

Presupuesto definitivo 2004	\$155.370.000
Movimiento neto fondo 7063	\$34.249.249

Fuente: UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Vicerrectoría Administrativa. División de Mantenimiento Tecnológico. Informe de gestión 15 enero – marzo 23 de 2.004.

Seguidamente, se presentan los resultados del informe de gestión de junio del año 2003 a abril del año 2004 (Véase Cuadros 3, 4 y 5):

Cuadro 3. Atención de solicitudes de servicio de junio 2003 a abril 2004.

Solicitudes	Cantidad	Porcentaje (%)
Recibidas	1.023	100,00%
Cumplidas	809	79,08%
Pendientes	204	19,94%
Anuladas	10	0,98%

Fuente: UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Vicerrectoría Administrativa. División de Mantenimiento Tecnológico. Informe de gestión junio de 2.003 – abril de 2.004.

Gestiones importantes:

- Recuperación de UPS de 80KVA de la escuela de Química. Se adquirió banco de 40 baterías a un costo de \$25.000.000.
- Después de dos (2) años fuera de servicio, se recuperó el ascensor del público de la Biblioteca Central. El costo de la reparación fue de \$2.573.344.
- Con la firma Datecsa S.A. se gestionó la donación de un videobeam para la Rectoría de la Universidad. Este equipo tiene un costo de US\$3.500.
- Se realizaron 154 estudios técnicos para la adquisición de equipos para proyectos de investigación, docencia y servicio en las unidades académicas y administrativas.
- Se gestionó la adjudicación de una planta eléctrica de emergencia de 4KVA para la planta telefónica y equipos de la red de datos. Este equipo no fue utilizado por TELEUIS. Esta planta tiene un costo de \$4.500.000.
- Con el programa SIMAT 1.0, diseñado por la División de Servicios de Información, se han digitado los datos técnicos de un total de 820 equipos en este periodo, de los que faltan para completar el total inventariado por la Universidad. El programa se puso a prueba en la División, se hicieron los ajustes y muestra buena estabilidad en la simulación. Se pondrá al servicio de la comunidad universitaria en el 2.004, quedando completamente sistematizada la gestión de mantenimiento de equipos.
- Para el SIMAT 1.0, actualmente se están gestionando dos (2) microcomputadores y la instalación de un punto de red adicional.

- Se gestiona actualmente la instalación de una planta eléctrica de emergencia de 156KVA/125KVW trifásica, para el edificio de administración, lo cual tiene un costo de \$18.737.480.
- Se adquirió un módulo de troncales y un converso de fibra óptica para reparar el enlace digital de voz entre las centrales telefónicas digitales del campus central con el de la Facultad de Salud. Este servicio tuvo un costo de \$12.250.000.
- Se encuentra en proceso la actualización de costos para la repotenciación de las centrales telefónicas digitales con la empresa Siemens S.A. y el estudio para la configuración del posible enlace digital de voz entre todas las sedes, utilizando ya sea tecnología de voz sobre IP o enlaces E1, lo cual a precios de 2.003 tenía un valor de US\$166.410,12 con IVA. Con este proyecto se conectarían las sedes: Bucarica, Guatiguará, Socorro, Barrancabermeja y Málaga con el campus central.

Cuadro 4. Ejecución presupuestal definitiva de 2003.

Presupuesto definitivo 2003	\$116.179.044
Ejecutado a la fecha	\$93.959.135
Movimiento neto fondo 7063 Junio a Diciembre de 2.003	\$65.479.575

Fuente: UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Vicerrectoría Administrativa.
División de Mantenimiento Tecnológico. Informe de gestión junio de 2.003 – abril de 2.004.

Cuadro 5. Ejecución presupuestal a abril 2004.

Presupuesto definitivo 2004	\$155.370.000
Movimiento fondo 7063 Enero a Abril de 2.004	
Saldo inicial Enero 2.004	\$6.924.784
Movimiento neto	\$34.892.592

Fuente: UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Vicerrectoría Administrativa.
División de Mantenimiento Tecnológico. Informe de gestión junio de 2.003 – abril de 2.004.

Pese a que el Jefe de la División elabora un informe de gestión en cada período académico, se requiere sistematizar herramientas tales como los fondos fijos renovables, para las operaciones de registro, control y rendición de cuentas, de tal manera que sea posible el manejo ágil y oportuno de las adquisiciones y de los gastos. También es necesaria la constitución de un fondo fijo para contingencias, herramienta que permitirá atender situaciones imprevistas y críticas. Estas falencias indican que existe una Debilidad.

6.1.4 Area de servicios. El diagnóstico del área de servicios de la División se realiza estudiando las áreas clave de: localización y distribución de planta, capacidad de prestación de servicios, procesos y procedimientos, tecnología y sistema de control de la calidad.

- **Localización y distribución de planta.** La División está ubicada en el Edificio de la Escuela de Ingeniería Mecánica, Oficina 101, en la Universidad Industrial de Santander.

Estas instalaciones son antiguas y pertenecían al Comedor de los estudiantes de la Universidad; además, debido al paso de los años y las características de los árboles y demás elementos de la naturaleza circundante, se observan daños en los pisos, paredes y techos, lo que afea la imagen de la División; por tal razón, es necesario llevar a cabo una mejora en las instalaciones, buscando con ello un mejor ambiente de trabajo y la posibilidad de brindar mayor comodidad a los usuarios; esto representa una Debilidad.

- **Capacidad de prestación de servicios.** La capacidad de prestación de servicios de la División se determina, teniendo en cuenta que en los últimos años la Universidad Industrial de Santander ha sido partícipe de un incremento de equipos tecnológicos; en el año 1.990 se registraron aproximadamente 22.000 equipos con un costo aproximado de \$1.193.000.000 y en la actualidad se contabilizaron cerca de 40.000 equipos con un costo de \$8.290.000.000. Como se puede observar, la capacidad de prestación de servicios de la División requiere estar acorde con las necesidades de la Universidad; por tal razón, se requiere reajustar la capacidad de la División, siendo esto una Debilidad.

- **Procesos y procedimientos.** Cabe notar, que debido a que el número de equipos casi se ha duplicado, en la División que se encarga de atender las necesidades reparativas, preventivas de estos equipos, el volumen de la información ha aumentado, lo que ha generado deficiencias en los procesos que allí se ejecutan y pérdida de información. El tiempo de respuesta dado a una solicitud de estos servicios es considerable, teniéndose que recurrir en muchos casos, a la contratación externa para agilizar los servicios.

Falta una estructura procedimental y funcional adecuada, reflejado esto en la serie de trámites innecesarios, la existencia en la actualidad de un sistema de información que no satisface las necesidades de la División y utiliza un enfoque de red que hace difícil una integración con otros sistemas. Estos problemas con los procesos y procedimientos representan una Debilidad.

- **Tecnología.** Actualmente, la División de Servicios de Información está encargada de gestionar el sistema de información denominado SIMAT 1.0, en la Universidad Industrial de Santander. Este sistema plantea la

modernización de los sistemas de información de la División de Mantenimiento Tecnológico, la existencia de esta herramienta tecnológica significa una Fortaleza.

- **Sistema de control de la calidad.** Los reportes de las reparaciones en ocasiones no se realizan cuando las solicitudes de servicio son requeridas, telefónica o personalmente; por tanto, no queda constancia del trabajo realizado en los registros pertinentes.

La solicitud de un servicio por parte de un usuario a la División y por ende, la asignación de trabajo al personal técnico de la División es dispendiosa, debido al manejo manual que se da a la información, requiriéndose una serie de trámites innecesarios, reflejando con esto una imagen negativa de la División ante el público en general.

No obstante, con el rediseño y sistematización de los procesos y procedimientos de la División, se eliminaría la tramitología y papelería utilizada, facilitando el control sobre la calidad en la prestación del servicio y la satisfacción del usuario; por tal razón, el sistema de control de calidad actual representa una Debilidad.

6.1.5 Area de talento humano. El diagnóstico del área de talento humano de la División se hace estudiando las áreas clave de: cantidad y calidad de los empleados, manual de funciones, perfil o especificación de cada cargo, programas de capacitación, motivación del personal, ambiente laboral y elementos de protección personal y programas de seguridad industrial.

- **Cantidad y calidad de los empleados.** Aunque el número de equipos de la Universidad, atendidos por la División, casi se ha duplicado, no se ha incrementado el personal.

Actualmente, la División está integrada por 20 personas, ocupando diferentes cargos y con su respectivo nivel académico. (Véase Cuadro 6).

Cuadro 6. Cantidad y calidad de los empleados.

No.	Cargo	Nivel académico
Area Administrativa		
1	Jefe de División.	Ingeniero Electricista
1	Secretaria (A).	Administradora de Empresas
Area Operativa		
Taller de Electrónica		
1	Técnico A.	Tecnólogo en Electrónica.
1	Técnico A.	Ingeniero de Sistemas.
1	Técnico A.	Tecnólogo en Electrónica.
1	Técnico A.	Tecnólogo en Electrónica.
1	Técnico A.	Tecnólogo en Sistemas.
1	Técnico B.	Tecnólogo en Electrónica.
Taller de Electricidad		
1	Técnico A.	Bachiller, CAP SENA.
1	Técnico A.	Tecnólogo Electromecánico.
1	Técnico A.	Bachiller Técnico, CAP SENA.
Taller de Optica Electromecánica		
1	Técnico A.	Tecnólogo en Electrónica
1	Técnico A.	Bachiller Técnico.
Taller de Mecánica Industrial		
1	Técnico A.	Bachiller Técnico.
1	Técnico A.	Bachiller Técnico.
Montaje e Instalaciones		
1	Técnico A de Montaje.	Tecnólogo Electromecánico.
1	Técnico C de Montaje.	Bachiller.
Telecomunicaciones		
1	Técnico de Comunicaciones	Bachiller Clásico.
1	Ayudante de Redes.	Bachiller Clásico.
Mantenimiento		
1	Ayudante de Mantenimiento.	Bachiller.

No obstante, se observa que es necesario contar con una mayor cantidad de empleados, pues en ocasiones se presentan demoras y falta de prestación de servicios. Así mismo, se observa que algunos empleados no están totalmente calificados para prestar los servicios con profesionalismo, debido a que no poseen un nivel académico que avale sus capacidades en este aspecto. Esta situación se traduce en una Debilidad.

- **Manual de funciones, perfil o especificación de cada cargo.** Actualmente, los técnicos tienen como función realizar el mantenimiento preventivo definido para los equipos de la Universidad, y además las reparaciones que le sean asignadas a solicitud de la Unidad Académico-Administrativa involucrada.

La existencia de múltiples cargos en la estructura vigente, con composición y funciones definidas, permite que la responsabilidad se diluya y dificulta la rendición de cuentas; limita y condiciona el trabajo de equipos de naturaleza flexible, conformados espontáneamente en torno a proyectos y problemas específicos, dotados de amplios conocimientos de los asuntos de su interés y cuyos aportes y argumentos pueden enriquecer los procesos de búsqueda de alternativas de solución, lo que significa una Debilidad.

- **Programas de capacitación.** Los procesos organizacionales y las reformas estructurales exigen la formación y capacitación del personal, en especial de quienes tienen la responsabilidad de dirigir y administrar los procesos de cambio y la consolidación de la División.

Por otra parte, se observa que aunque el número de equipos de la Universidad, que son atendidos por la División, casi se ha duplicado, no se han llevado a cabo programas de capacitación en cuanto a las nuevas tecnologías.

Por ésta razón, es necesario implementar un programa de capacitación, siendo esto una Debilidad.

- **Motivación del personal.** La División no ha implementado mecanismos para propiciar la motivación de su talento humano. En este orden de ideas, existe la necesidad de diseñar un programa de incentivos, que permita mejorar el desempeño de los empleados; por tal razón, esto se considera una Debilidad.

- **Ambiente laboral.** En la División existe un ambiente laboral agradable, en el cual los empleados demuestran el respeto, la ayuda mutua, el trabajo en equipo y un amplio sentido de pertenencia hacia la División; esto es una Fortaleza.

- **Elementos de protección personal y programas de seguridad industrial.** La División no cumple con los requisitos exigidos por la legislación nacional, en cuanto a salud ocupacional; es decir, comité paritario de salud ocupacional, el correspondiente mapa de riesgos y los elementos de protección personal que requiere cada cargo, lo que significa una Debilidad.

6.2 DIAGNOSTICO EXTERNO

El diagnóstico externo de la División está compuesto por el análisis de cinco factores clave: económico, socio – cultural, jurídico – político – gubernamental y tecnológico.

El diagnóstico externo se hace con el fin de identificar oportunidades y amenazas de la División, conformando así el marco de referencia para diseñar estrategias que serán tenidas en cuenta en el direccionamiento estratégico.

6.2.1 Factor económico. El diagnóstico del factor económico de la División se hace estudiando los factores clave de: índice de precios al consumidor, desempleo, importaciones – exportaciones, contrabando y financiación.

- **Índice de precios al consumidor IPC¹⁶.** La variación del índice de precios al consumidor en los tres primeros meses de 2004 se situó en 3,37% y la anual en 7,60%. Entre los grupos que estuvieron por encima del promedio nacional (3,37%) en el período analizado se encuentra servicios técnicos (2,54%). El escalafón de la ciudad de Bucaramanga según su comportamiento se estableció en el noveno lugar con un 3,11%, con respecto a las 13 ciudades objeto del estudio por parte del DANE (Medellín, Cartagena, Villavicencio, Pereira, Barranquilla, Cali, Montería, Bogotá, Bucaramanga, Manizales, Neiva, Cúcuta y Pasto); esto representa una Oportunidad para la División.

¹⁶ DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Oficina de prensa DANE. Comunicado de Prensa. Índice de Precios al Consumidor IPC Marzo de 2004. Bogotá, abril 4 de 2004.

▪ **Desempleo¹⁷.** La tasa de desempleo en el total nacional en febrero de 2004 se ubicó en 16,5%, mostrando un leve aumento con respecto al mismo mes de 2003 en el que alcanzó un 16,4%. En el mismo período el subempleo presentó una tasa de 28,6%, inferior al 34,0% del mismo mes de 2003. La tasa de ocupación se incrementó pasando de 51,5% en febrero de 2003, a 51,6% en el mismo período de 2004. Por último, la tasa global de participación registró un aumento al pasar de 61,5% en febrero de 2003 a 61,8% en el mismo mes de 2004; esta situación implica una Oportunidad para la División.

▪ **Importaciones - Exportaciones¹⁸.** Las importaciones colombianas disminuyeron 1,0% en 2003 frente a 2002; según el uso o destino económico, el grupo de productos que más incidió fue el de materias primas y productos intermedios de equipos (46,1%), luego se ubicaron los bienes de capital y materiales (32,5%), los bienes de consumo (21,2%) y los bienes diversos y no clasificados (0,1%). El grupo bienes de capital y materiales fue el que presentó la mayor disminución en 2003, con una caída en sus importaciones de 7,2%, entre tanto, su contribución en dicho período fue de – 2,5 puntos porcentuales a la variación de –1% registrada de las compras externas.

Por otra parte, Colombia exportó entre enero y noviembre de 2003, materiales de equipos por 184 millones de dólares, con un incremento del 5,2% con respecto al mismo período del año 2002. Los principales destinos de las exportaciones son Estados Unidos, Venezuela y Ecuador. El

¹⁷ DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Comunicado de Prensa. Oficina de Prensa DANE. Encuesta Nacional de Hogares ECH. Bogotá, marzo 28 de 2004.

¹⁸ DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Comunicado de prensa. Oficina de prensa DANE. Importaciones y Balanza Comercial. Bogotá, marzo 13 de 2004.

comportamiento de las importaciones – exportaciones evidencia una Oportunidad para la División.

- **Contrabando.** Como una consecuencia de la crisis económica que enfrenta el sector comercial y la facilidad de obtener productos de manera ilegal por las fronteras del país, se genera el contrabando de equipos, como un flagelo que aún el gobierno no ha podido erradicar, afectando considerablemente a los empresarios colombianos legalmente constituidos, que deben ajustarse a las disposiciones impositivas del Estado en cuanto a impuestos y demás leyes tributarias¹⁹. Esta situación con respecto al contrabando se traduce en una Amenaza para la División.

- **Financiación.** En el país se han generado una serie de cambios de índole económica, entre los que se puede contar la variedad de productos bancarios crediticios que ofrecen entidades financieras de ahorro y préstamo; sin embargo, vale la pena resaltar que aunque existe gran oferta de estos productos, a la hora de formalizar un crédito se presentan una serie de limitaciones que dificultan el acceso a estas modalidades de financiación; por tal razón, se considera que esto es una Amenaza para la División.

6.2.2 Factor socio-cultural. El diagnóstico del factor socio – cultural de la División se hace estudiando los factores clave de: impacto social de la Universidad, actitud en torno a los servicios técnicos, mano de obra económica y violencia - desplazamiento.

¹⁹ DIRECCIÓN DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES. Comunicado de Prensa. Cifras de contrabando en Santander. Bogotá, marzo de 2004.

▪ **Impacto social de la Universidad.** La estructura social actual no tiene suficientes mecanismos para que la Universidad interactúe con el entorno nacional e internacional. El contacto y emulación con la comunidad universitaria y científica favorece la calificación permanente y fundamenta un genuino orgullo institucional. La relación directa y productiva con el entrono justifica y promueve la inversión social en la misma Universidad. La intensidad de estas vinculaciones y la presencia de la Universidad en la discusión y toma de decisiones, frente a los grandes problemas y proyectos nacionales, debe ser mayor para una institución que como la UIS, constituye el primer patrimonio cultural de la región. Esto se traduce en una Oportunidad para la división.

▪ **Actitud en torno a los servicios técnicos²⁰.** Actualmente, las empresas han entendido que los recursos físicos requieren de un mantenimiento preventivo; es decir, un estudio de su vida útil, obsolescencia, puntos críticos que requieren evaluación y control permanente, así como, la necesidad del desarrollo de actividades de aseo y limpieza adecuadas; todo esto con el fin de agregarle mayor valor a la inversión en recursos físicos que poseen.

En tal sentido, la mayoría de las empresas buscan con ansiedad un proveedor de servicios técnicos que les asesore en el momento de realizar la compra, al utilizar el equipo y durante la vida útil del mismo, teniendo en cuenta las capacidades y necesidades específicas de cada empresa, cumpliendo con parámetros de calidad y eficiencia.

²⁰ COLCIENCIAS. El mantenimiento preventivo, un imperativo en las empresas del futuro. Bogotá, 2004.

La tendencia futura apunta hacia el cambio de actitud, viendo el servicio técnico como una inversión y no como un gasto, el cual le representa a la empresa un mejor desempeño y la posible disminución de sus ingresos, por concepto de accidentes de trabajo, fallas de equipos, entre otras causas. Por esta razón, la actitud en torno a los servicios técnicos es una Oportunidad para la División.

- **Mano de obra económica.** Teniendo en cuenta los niveles de desempleo y subempleo del país, así como, la proliferación de diversos centros educativos especializados en la enseñanza a nivel técnico, se observa que existe una amplia oferta de mano de obra económica, con amplia experiencia y conocimientos que la califican para ofrecer los servicios técnicos, dispuesta a laborar de manera inmediata y exclusiva en una empresa que les ofrezca la posibilidad de mejorar su nivel de ingresos. Esta situación significa una Oportunidad para la División.

- **Violencia - desplazamiento²¹.** En Colombia existen varios grupos guerrilleros que en ocasiones luchan entre sí, multiplicidad de grupos paramilitares (no solo las AUC, sino grupos regionales de distinto tipo, pequeños ejércitos privados, etc.), y organismos estatales de seguridad que no sólo son ejército y policía, sino cuerpos especializados diversos con una diferenciada presencia regional, y que a veces “compiten” entre ellos y manifiestan rivalidades; además, hay que unir milicias y bandas urbanas, organizaciones de los carteles de la droga, etc.

Los distintos grupos paramilitares que han actuado en Colombia han justificado su existencia por las guerrillas, como forma de contenerlas o

²¹ CODHES – UNICEF. Horizontes del desplazamiento forzado en Colombia. Bogotá, 2003.

eliminarlas ante la incapacidad del Estado, y para ello han sido muchas veces financiados por terratenientes y sectores sociales poderosos, que veían en los grupos insurgentes una amenaza a su posición. Por su parte, estos se justifican a sí mismos por la existencia de grandes masas de población excluida y por la ausencia de justicia social. Cabría decir, por tanto, que la desigualdad en la distribución de los ingresos y la existencia de una oligarquía que controla todos los resortes del poder político y económico, y que ha recurrido históricamente a la violencia para mantenerlos, están en el origen de la violencia en este país.

Sin embargo, el desplazamiento forzado no obedece únicamente a las acciones de actores armados al margen de la ley, sino que está ligado a los procesos de construcción nacional y es la base de la actual configuración socio-demográfica y económica de la sociedad colombiana. Se relaciona con la aplicación de un modelo económico que privilegia a la industria, el comercio y la acumulación de capital en detrimento de la economía campesina, y que para su desarrollo requiere obras de infraestructura como vías, transporte y energía. Estas obras demandan mano de obra económica y dominio territorial, y producen una valorización diferente de los territorios y los recursos naturales: tierras que durante años habían sido utilizadas por el pequeño campesino, en zonas de colonización, ahora tienen otro valor derivado de proyectos de distinto tipo y el campesino debe abandonarlas o venderlas a precios muy bajos, presionado por la violencia. A su vez, se relaciona con un sistema político estructurado históricamente sobre la exclusión de las mayorías pobres de los ámbitos de decisión económica y política y de sus beneficios (aunque formalmente se trate de la democracia más antigua de América Latina), y se sustenta en una visión excluyente del “otro”, típica de la historia de Colombia. Estas circunstancias se constituyen en una Oportunidad para la División.

6.2.3 Factor jurídico-político-gubernamental. El diagnóstico del factor jurídico – político – gubernamental de la División se hace estudiando los factores clave de: reformas tributarias y reformas laborales.

- **Reformas tributarias²².** Lo que se quiere con la reforma tributaria es disminuir el déficit de caja en que caería el sector central, de cumplirse el presupuesto proyectado para 2004 y los años subsiguientes. El faltante financiero ha llegado a niveles que superan el 6% del PIB. Para cubrir parte del déficit, la política impositiva debe procurar ampliar la base de los tributos y disminuir la evasión. A pesar de que la tasa del IVA ha aumentado en seis puntos desde 1990, su participación en el recaudo solo avanza en dos puntos del PIB. Es decir, el impuesto es ineficiente. En conclusión, la cobertura del déficit y el mejoramiento de los ingresos, debe provenir de diversos ángulos. El primero, el mejoramiento del crecimiento, el segundo la disminución de los gastos gubernamentales con relación a la producción, y el tercero la adopción de un modelo impositivo que cubra definitivamente las demandas de las funciones del estado, con una base amplia; esto se traduce en Amenaza para la División.

- **Reformas laborales²³.** En las iniciativas de la reforma laboral y pensional se modifican algunas cargas parafiscales y se aumentan las contribuciones por parte de empleadores y trabajadores. Se entiende que es necesario solucionar la financiación de las pensiones y eliminar algunos sobre costos exagerados que obstaculizan en algún grado la generación de empleo. Sin embargo, en ambas iniciativas se termina aumentando el gasto general de pensiones y garantías de empleo, con lo que no se contribuye a la

²² COLCIENCIAS. Las reformas tributarias presentadas por el gobierno. Bogotá, diciembre de 2003.

²³ COLCIENCIAS. Las reformas laborales presentadas por el gobierno. Bogotá, diciembre de 2003.

precaria estabilidad por la que atraviesan las empresas y sobre todo las familias. Es meritorio que se pretenda crear un fondo para pensionar a quienes no pudieron en su vida participar del sistema formal de empleo y el seguro de desempleo jugaría un gran papel en la estabilidad de los ingresos familiares de una parte de los hogares, que hoy no sería para la mayoría de población. Si lo que se desea es cubrir las pensiones futuras y disminuir las cargas laborales, el esfuerzo legislativo debería ceñirse a estos propósitos sin aumentar aún más los gastos y cobros parafiscales, que por hoy ya son un peso excesivo para todos; esto se traduce en Amenaza para la División.

6.2.4 Factor tecnológico. El diagnóstico del factor tecnológico de la División se hace estudiando los factores clave de: equipos innovadores, resistencia al cambio y sistematización de los procesos de administración y gestión.

- **Equipos innovadores²⁴.** Una característica del modernismo en equipos, está relacionada con las tendencias a la mayor coordinación de las dimensiones, diseños innovadores y el uso de nuevos materiales. Los equipos innovadores, fabricados o comercializados por empresas nacionales y extranjeras, con trayectoria en el mercado, que poseen capacidad económica para desarrollar constantes procesos de investigación y desarrollo, que se traducen en nuevos productos que van desplazando a los antiguos, se constituyen en una Amenaza para la División.

- **Resistencia al cambio²⁵.** La tendencia cada vez mayor de utilizar nuevos equipos, procesos y procedimientos, cada vez mas mejorados y adaptados a las innovaciones tecnológicas de punta, implican que sus

²⁴ COLCIENCIAS. Incidencia de las innovaciones tecnológicas en la empresa colombiana. Bogotá, 2003.

²⁵ ACOPI. Los temores del empresario colombiano. Bogotá, 2004.

usuarios estén al día en dichos avances. La evolución tecnológica es rápida y con incidencias a nivel mundial. Para el futuro será fundamental la incorporación de las últimas técnicas del mundo de la electrónica, para lograr un producto más avanzado que cumpla con las nuevas demandas del mundo en cuanto a velocidad, la potencia, sincronización, precisión y ergonomía. Debido a esto, es necesario que las personas mantengan actitud positiva frente al cambio con mentalidad abierta, dispuestos a adquirir nuevos conocimientos y a mejorar continuamente. No obstante, la realidad a nivel empresarial evidencia un alto grado de resistencia al cambio, debido a que los empleados sienten temor frente a las innovaciones tecnológicas, a las cuales perciben como una amenaza a su estabilidad laboral y asocian generalmente con procesos de reducción de personal; esto se traduce en una Amenaza para la División.

- **Sistematización de procesos de administración y gestión.** En Bucaramanga se cuenta con una oferta variada de paquetes informáticos que facilitan los procesos de administración y gestión de la empresa. De acuerdo con el objeto social de la División, se requiere un software genérico administrativo que permita llevar un registro detallado de las operaciones de la División, y en general de todos los aspectos relacionados con la administración y gestión, utilizando computadores bajo los sistemas operacionales DOS, WINDOWS, LINUX o REDES. Se necesita un software administrativo totalmente integrado en línea y tiempo real, gracias al cual se puedan obtener las siguientes ventajas diferenciales: módulos administrativos, información al día, exacta, histórica, proyectada y corporativa, seguridad en la información, facilidad de manejo, indicadores claves de éxito y auditoria de información. En este orden de ideas, esta situación se considera como una Oportunidad para la División.

7. ANÁLISIS ESTRATÉGICO Y PROPUESTA

7.1 ORIENTACION ESTRATEGICA

7.1.1 Reestructuración de la misión. La reestructuración de la misión se hace con el objeto de que la División reconozca su objeto social y conteste a las preguntas: ¿cuál es su negocio?, ¿para que existe?, ¿cuáles son sus servicios y mercados?, ¿cuál es su responsabilidad social?, ¿cuáles son sus objetivos corporativos?, ¿quiénes son sus clientes?, ¿cuáles son su valores y/o principios? y ¿cuál es su prioridad?. La misión propuesta es la siguiente:

“La División de Mantenimiento Tecnológico presta servicios técnicos para los equipos de la Universidad Industrial de Santander, con la calidad y eficiencia de sus recursos humanos y físicos”.

7.1.2 Reestructuración de la visión. La reestructuración de la visión se hace con el objeto de que la División posea un sueño realizable, diseñe el escenario futuro y conteste a las preguntas: ¿qué servicios se ofrecen?, ¿qué tecnología o conocimientos se poseen?, ¿cuál es la cobertura o participación en el mercado?, ¿quiénes serán los clientes, proveedores y empleados?, ¿qué alianzas estratégicas se harán? y ¿cómo se verá en el futuro?. La visión propuesta es la siguiente:

“En el año 2.008 la División de Mantenimiento Tecnológico, solucionará de manera integral y con excelente calidad, las necesidades técnicas de todos los equipos de la Universidad Industrial de Santander, contando con talento humano suficiente y calificado, que le permitirá ser competitiva y productiva.

7.1.3 Principios y/o valores. Los principios y/o valores de la División se formulan con el objeto de fijar pautas de comportamiento interno. Los principios y/o valores propuestos son los siguientes:

- **Servicio especializado.** La División ofrece el servicio especializado, atendiendo las necesidades específicas de cada usuario y de cada equipo en particular.

- **Oportunidad de respuesta.** La División está dispuesta a resolver los problemas de sus usuarios, en el momento en que ellos lo soliciten, para tal fin cuenta con suficiente talento humano.

- **Calidad y eficiencia.** La División soluciona de manera completamente las necesidades técnicas de los equipos, para esto posee talento humano calificado.

7.2 ANÁLISIS DOFA

Con base en la información del diagnóstico interno y externo, se hace el análisis DOFA de la División (Véase Cuadro 7).

Cuadro 7. Análisis DOFA.

Diagnóstico Externo	Debilidades ▪ Filosofía corporativa. ▪ Gestión centralizada. ▪ Indicadores de gestión. ▪ Investigación de mercados. ▪ Portafolio de servicios. ▪ Estrategias de promoción. ▪ Contabilidad sistematizada. ▪ Capacidad de prestación de servicios. ▪ Procesos y procedimientos. ▪ Sistemas de control de calidad. ▪ Manual de funciones y perfil de cargos. ▪ Cantidad y calidad del personal. ▪ Programas de capacitación. ▪ Motivación del personal. ▪ Localización y distribución de planta.	Fortalezas ▪ Estructura orgánica. ▪ Proyecto SIMAT 1.0. ▪ Ambiente laboral. ▪ Elementos de protección personal.
Oportunidades ▪ Índice de precios al consumidor. ▪ Desempleo. ▪ Importaciones – exportaciones. ▪ Impacto social de la Universidad. ▪ Actitud en torno a los servicios técnicos. ▪ Mano de obra económica. ▪ Violencia – desplazamiento. ▪ Sistematización de procesos de administración y gestión.	ESTRATEGIAS DO Asociaciones y alianzas estratégicas. Trabajar con otras empresas en un proyecto empresarial.	ESTRATEGIAS FO Desarrollo de mercado. Introducción de servicios actuales en otros mercados.
Amenazas ▪ Contrabando. ▪ Financiación. ▪ Reformas tributarias. ▪ Reformas laborales. ▪ Equipos innovadores. ▪ Resistencia al cambio.	ESTRATEGIAS DA Consolidación interna. Modernización institucional.	ESTRATEGIAS FA Desarrollo de servicios. Mantiene la seguridad en los mercados actuales mientras cambia unos servicios y desarrolla otros.

7.3 PROPUESTA

Con base en los resultados obtenidos en el diagnóstico interno y externo, la orientación estratégica definida por la misión, visión y los principios y/o valores; así como, lo observado en el análisis DOFA, se establece la siguiente propuesta de un plan estratégico para la División de Mantenimiento Tecnológico de la UIS, con el fin de mejorar el desempeño de la División.

7.3.1 Objetivos. Los objetivos se formulan con el propósito de contar con mecanismos de dirección a largo plazo, que permitan lograr el propósito de la División.

En tal sentido, el objetivo general del plan estratégico es mejorar el desempeño de la División, a través de un documento escrito que sirva de soporte para el direccionamiento estratégico, brindando herramientas que contribuyan al mejoramiento de sus procesos administrativos, de mercadeo, económicos, de servicios y de personal, para lo que se formulan los siguientes objetivos:

- Realizar la modernización institucional de la División, durante el primer año de ejecución del plan.

- Contar con recursos físicos adecuados y suficientes, al iniciar cada año.

- Contratar cuatro personas para conformar recurso humano, capacitado y con experiencia, cada año.

- Incrementar en un 10%, los servicios técnicos prestados para los equipos de la Universidad Industrial de Santander, con respecto al año inmediatamente anterior.

- Aumentar en un 20% el nivel de satisfacción de los usuarios actuales de los servicios técnicos, ofreciendo calidad y eficiencia, con respecto al año inmediatamente anterior.

- Lanzar el servicio técnico a domicilio, en el primer semestre del año.

- Trabajar con otras empresas, en asociaciones y alianzas estratégicas, en dos proyectos empresariales, cada año.

- Prestar los servicios técnicos, a cuatro empresas del sector industrial de la ciudad de Bucaramanga, cada año.

7.3.2 Estrategias. Las estrategias son los métodos o medios de largo plazo, utilizados para lograr los objetivos formulados. De acuerdo con la información analizada en la DOFA, se proponen las siguientes estrategias:

- **Estrategia DO.** Asociaciones y alianzas estratégicas. Trabajar con otras empresas en un proyecto empresarial.

- **Estrategia FO.** Desarrollo de mercado. Introducción de servicios actuales en otros mercados.

- **Estrategia DA.** Consolidación interna. Modernización institucional.

- **Estrategia FA.** Desarrollo de servicios. Mantiene la seguridad en los mercados actuales mientras cambia unos servicios y desarrolla otros.

7.3.3 Políticas. Las políticas son guías de acción y pensamiento, para la toma de decisiones gerenciales; incluyen los lineamientos, reglas y procedimientos para satisfacer las estrategias.

- Todo proceso de contratación del personal nuevo, se hace siguiendo el proceso de selección adecuado, teniendo en cuenta que el interesado cumpla con los requisitos del perfil y las funciones del cargo vacante.

- El recurso humano de la División actúa coherentemente con la misión, visión y principios y/o valores.

- El recurso humano de la División, está preparado académicamente y posee experiencia en su especialidad.

- El recurso humano de la División cumple con diligencia, eficiencia e imparcialidad las tareas encomendadas, procurando siempre la excelencia en el servicio.
- El ambiente de trabajo se caracteriza por el trato justo, la equidad y la mutua cooperación.
- La División ofrece a sus empleados, clientes y público en general, condiciones sanas y seguras.
- Al trabajar con otras empresas, se respetan los convenios preestablecidos con transparencia y responsabilidad, evitando procurar beneficios o ventajas indebidas para la División o para otros.
- La División se compromete a cumplir todas las obligaciones adquiridas y garantiza la prestación de los servicios técnicos con calidad, prontitud, oportunidad, eficacia y eficiencia, a través de un equipo de trabajo idóneo, capacitado, con compromiso institucional y social.

7.3.4 Metas. Las metas son propósitos a corto plazo, se formulan a partir de los objetivos y/o estrategias.

- Mejorar las instalaciones de la División, en el primer trimestre del año.
- Socializar y divulgar la misión, visión, principios y/o valores, cada tres meses.
- Socializar y divulgar el organigrama, cada seis meses.

- Incrementar en un empleado el recurso humano, cada trimestre.
- Socializar y divulgar el manual de funciones y perfil de cargos, cada trimestre.
- Socializar y divulgar la descripción y diagrama de procedimientos, cada trimestre.
- Actualizar la base de datos del recurso humano, clientes actuales, clientes potenciales y competidores, cada trimestre.
- Aumentar en un 2,5%, la capacidad de prestación de servicios, cada trimestre.
- Implementar el sistema SIMAT 1.0, en el primer semestre del año.
- Constituir el fondo fijo para contingencias, en el primer trimestre.
- Aumentar en un 5% el nivel de satisfacción de los usuarios actuales, cada trimestre.
- Realizar un proyecto empresarial en asociación o alianza estratégica, cada semestre.
- Prestar los servicios a una empresa industrial de Bucaramanga, cada trimestre.
- Realizar la encuesta de satisfacción de clientes, cada vez que se preste un servicio.
- Lanzar el servicio técnico a domicilio, en el primer semestre del año.

- Realizar la investigación del mercado de empresas del sector industrial de Bucaramanga, cada año.
- Realizar una campaña de publicidad y promoción, cada seis meses.

7.3.5 Actividades. Las actividades son las acciones a ejecutar, que indican como se van a lograr las metas.

- Cotizar y realizar las mejoras requeridas.
- Realizar reunión de socialización y divulgación.
- Llevar a cabo el proceso de selección de nuevo personal.
- Recopilar información del recurso humano.
- Prestar los servicios.
- Realizar seguimiento del sistema SIMAT 1.0 con apoyo del ingeniero encargado.
- Remitir carta de solicitud del fondo.
- Recopilar información de clientes actuales.
- Aplicar la encuesta de satisfacción al cliente.
- Prestar el servicio a domicilio.

- Cotizar, elaborar y emplear los elementos de publicidad y promoción.
- Realizar la investigación del mercado de empresas del sector industrial de Bucaramanga.
- Recopilar información de clientes potenciales.
- Recopilar información de competidores.
- Realizar un estudio y llevar a cabo una alianza estratégica.

7.3.6 Presupuesto. El presupuesto representa el valor en pesos, que se requiere para cubrir las necesidades económicas que supone el desarrollo de cada actividad (Véase Cuadro 8).

Cuadro 8. Presupuesto.

Estrategia	Actividad	Presupuesto (\$)
Consolidación interna	Cotizar y realizar las mejoras requeridas.	25.000.000
	Realizar reunión de socialización y divulgación.	80.000
	Llevar a cabo el proceso de selección de nuevo personal.	80.000
	Recopilar información del recurso humano.	20.000
	Prestar los servicios.	Corresponde a la UIS
	Realizar seguimiento del sistema SIMAT 1.0 con apoyo del ingeniero encargado.	Corresponde a la UIS
	Elaborar y remitir carta de solicitud del fondo.	2.000
Subtotal	25.182.000	

Estrategia	Actividad	Presupuesto (\$)
Desarrollo de servicios	Recopilar información de clientes actuales.	20.000
	Prestar los servicios.	Corresponde a la UIS
	Aplicar la encuesta de satisfacción al cliente.	20.000
	Prestar el servicio a domicilio.	Corresponde a la UIS
	Cotizar, elaborar y emplear los elementos de publicidad y promoción.	1.450.000
Subtotal	1.490.000	
Desarrollo de mercado	Realizar la investigación del mercado de empresas del sector industrial de Bucaramanga.	700.000
	Recopilar información de clientes potenciales.	20.000
	Aplicar la encuesta de satisfacción al cliente.	20.000
	Cotizar, elaborar y emplear los elementos de publicidad y promoción.	1.450.000
Subtotal	2.190.000	
Asociaciones y alianzas estratégicas	Recopilar información de competidores.	20.000
	Realizar un estudio y llevar a cabo una alianza estratégica.	1.000.000
Subtotal	1.020.000	
Total	29.882.000	

Fuente: cotizaciones solicitadas.

7.3.7 Responsables. Los responsables son las personas, que intervendrán y estarán a cargo de realizar cada actividad (Véase Cuadro 9).

Cuadro 9. Responsables.

Estrategia	Actividad	Responsables
Consolidación interna	Cotizar y realizar las mejoras requeridas.	Jefe Maestros de construcción
	Realizar reunión de socialización y divulgación.	Jefe Recurso humano
	Llevar a cabo el proceso de selección de nuevo personal.	Jefe Candidatos UIS
	Recopilar información del recurso humano.	Jefe Secretaria Recuso humano
	Prestar los servicios.	Jefe Recurso humano
	Realizar seguimiento del sistema SIMAT 1.0 con apoyo del ingeniero encargado.	Jefe Secretaria Ingeniero encargado
	Elaborar y remitir carta de solicitud del fondo.	Jefe Secretaria
Desarrollo de servicios	Recopilar información de clientes actuales.	Secretaria Recurso humano Clientes actuales
	Prestar los servicios.	Recurso humano
	Aplicar la encuesta de satisfacción al cliente.	Secretaria Recurso humano Clientes
	Prestar el servicio a domicilio.	Recurso humano
	Cotizar, elaborar y emplear los elementos de publicidad y promoción.	Jefe Publicista
Desarrollo de mercado	Realizar la investigación del mercado de empresas del sector industrial de Bucaramanga.	Encuestadores Ingeniero de mercados
	Recopilar información de clientes potenciales.	Secretaria Clientes potenciales
	Aplicar la encuesta de satisfacción al cliente.	Secretaria Clientes
	Cotizar, elaborar y emplear los elementos de publicidad y promoción.	Jefe Publicista

Estrategia	Actividad	Responsables
Asociaciones y alianzas estratégicas	Recopilar información de competidores.	Secretaria Competidores
	Realizar un estudio y llevar a cabo una alianza estratégica.	Encuestadores Ingeniero financiero Empresa de servicios técnicos

Fuente: cotizaciones solicitadas.

7.3.8 Cronograma. El cronograma muestra el tiempo, que se necesita para llevar a cabo cada actividad (Véase Cuadro 10).

Cuadro 10. Cronograma.

Estrategia	Actividad	Tiempo
Consolidación interna	Cotizar y realizar las mejoras requeridas.	3 meses
	Realizar reunión de socialización y divulgación.	3 meses
	Llevar a cabo el proceso de selección de nuevo personal.	6 meses
	Recopilar información del recurso humano.	3 meses
	Prestar los servicios.	3 meses
	Realizar seguimiento del sistema SIMAT 1.0 con apoyo del ingeniero encargado.	3 meses
	Elaborar y remitir carta de solicitud del fondo.	3 meses
Subtotal	6 meses	
Desarrollo de servicios	Recopilar información de clientes actuales.	3 meses
	Prestar los servicios.	3 meses
	Aplicar la encuesta de satisfacción al cliente.	Cada vez que se preste un servicio
	Prestar el servicio a domicilio.	6 meses
	Cotizar, elaborar y emplear los elementos de publicidad y promoción.	6 meses
Subtotal	6 meses	

Estrategia	Actividad	Tiempo
Desarrollo de mercado	Investigar el mercado de empresas industriales de Bucaramanga.	1 año
	Recopilar información de clientes potenciales.	3 meses
	Aplicar la encuesta de satisfacción al cliente.	Cada vez que se preste un servicio
	Cotizar, elaborar y emplear los elementos de publicidad y promoción.	6 meses
Subtotal	1 año	
Asociaciones y alianzas estratégicas	Recopilar información de competidores.	3 meses
	Realizar un estudio y llevar a cabo una alianza estratégica.	6 meses
Subtotal	6 meses	
Total	1 año	

Fuente: cotizaciones solicitadas.

7.3.9 Indicadores. Los indicadores permiten realizar el seguimiento y control del plan propuesto. Para lograr la revisión, evaluación y control permanente, se decide que el Jefe de la División los calcule trimestralmente, indicando el valor actual contra el inmediatamente anterior, señalando si permanece constante, progresó o decreció. Los índices que sufran grandes cambios deberán ser justificados, consignando por escrito las observaciones.

- **Índices de eficacia.** Miden el grado en que fueron alcanzados los objetivos o metas de la División, sin tener en cuenta los recursos utilizados.

Índice de desarrollo de nuevos servicios.

Índice de deserción de clientes.

Índice de crecimiento en ventas.

Índice de crecimiento en nuevos mercados.

- **Indices de equidad.** Miden la justicia, igualdad, objetividad e imparcialidad de la División con sus empleados.

Índice de inversión en capacitación.

Índice en beneficios extralegales.

Índice de inversión en bienestar social.

- **Indices de impacto.** Miden la satisfacción o insatisfacción del cliente, afectando la rentabilidad, el volumen de ventas y la imagen de la División.

Índices de reclamos.

Índices de reclamos atendidos.

Índice de servicio postventa al cliente.

Índice de respuesta al mercado.

- **Indices de actividad gerencial.** Miden la coordinación de las decisiones del Jefe de la División.

Número de participación de los empleados.

Número de investigaciones planeadas contra las realizadas.

Número de reuniones de trabajo realizadas.

Número de estrategias realizadas contra las planeadas.

7.3.10 Plan de acción. El plan de acción presenta la misión, objetivo general y forma de alcanzarlos; a través de estrategias, metas, actividades, presupuesto, responsables, tiempo e indicadores (Véase Cuadro 11).

Cuadro 11. Plan de acción.

Propuesta de un plan estratégico para la División de Mantenimiento Tecnológico de la UIS

OBJETIVO GENERAL

Realizar la propuesta de un plan estratégico institucional, para la División de Mantenimiento Tecnológico de la Universidad Industrial de Santander, con el fin de actualizar la gestión administrativa y maximizar el valor de la dependencia en la Universidad.

Plan de acción: "División de Mantenimiento Tecnológico de la UIS"						
Misión: "La División de Mantenimiento Tecnológico presta servicios técnicos para los equipos de la Universidad Industrial de Santander, con la calidad y eficiencia de sus recursos humanos y físicos".						
Objetivo general: "Mejorar el desempeño de la División; a través, de un documento escrito que sirva de soporte para el direccionamiento estratégico, brindando herramientas que contribuyan al mejoramiento de sus procesos administrativos, de mercadeo, económicos, de servicios y de personal".						
Estrategias Cómo?	Metas Cuánto?	Actividades Cómo?	Presupuesto Cuánto?	Responsables Quiénes?	Tiempo Cuándo?	Indicadores Medición?
Consolidación interna.	- Mejorar las instalaciones de la División, en el primer trimestre del año. - Socializar y divulgar la misión, visión, principios y/o valores, cada tres meses. - Socializar y divulgar el organigrama, cada seis meses. - Incrementar en un empleado el recurso humano, cada trimestre. - Socializar y divulgar el manual de funciones y perfil de cargos, cada trimestre. - Socializar y divulgar la descripción y diagrama de procedimientos, cada trimestre. - Actualizar la base de datos de recurso humano, cada trimestre.	- Cotizar y realizar las mejoras requeridas. - Realizar reunión de socialización y divulgación. - Llevar a cabo el proceso de selección de nuevo personal. - Recopilar información del recurso humano. - Prestar los servicios. - Realizar seguimiento del sistema OSIRIS con apoyo del ingeniero encargado. - Elaborar y mentir carta de solicitud del fondo.	\$2.182.000	Jefe Maestros de construcción Recurso humano Candidatos UIS Secretaria Ingeniero encargado OSIRIS	6 meses	

Plan de acción: "División de Mantenimiento Tecnológico de la UIS"						
Misión: "La División de Mantenimiento Tecnológico presta servicios técnicos para los equipos de la Universidad Industrial de Santander, con la calidad y eficiencia de sus recursos humanos y físicos". Objetivo general: "Mejorar el desempeño de la División; a través, de un documento escrito que sirva de soporte para el direccionamiento estratégico, brindando herramientas que contribuyan al mejoramiento de sus procesos administrativos, de mercadeo, económicos, de servicios y de personal".						
Estrategias Cómo?	Metas Cuánto?	Actividades Cómo?	Presupuesto Cuánto?	Responsables Quiénes?	Tiempo Cuándo?	Indicadores Medición?
Desarrollo de servicios.	▪ Actualizar la base de datos de clientes actuales, cada trimestre. ▪ Aumentar en un 5% el nivel de satisfacción de los usuarios actuales, cada trimestre. ▪ Realizar la encuesta de satisfacción de clientes, cada vez que se preste un servicio. ▪ Lanzar el servicio técnico a domicilio, en el primer semestre del año. ▪ Realizar una campaña de publicidad y promoción, cada seis meses.	▪ Recopilar información de clientes actuales. ▪ Prestar los servicios. ▪ Aplicar la encuesta de satisfacción al cliente. ▪ Prestar el servicio a domicilio. ▪ Cotizar, elaborar y emplear los elementos de publicidad y promoción.	\$1.490.000	Secretaria Recurso humano Clientes actuales Clientes Jefe Publicista	6 meses	

Plan de acción: "División de Mantenimiento Tecnológico de la UIS"						
Misión: "La División de Mantenimiento Tecnológico presta servicios técnicos para los equipos de la Universidad Industrial de Santander, con la calidad y eficiencia de sus recursos humanos y físicos". Objetivo general: "Mejorar el desempeño de la División; a través, de un documento escrito que sirva de soporte para el direccionamiento estratégico, brindando herramientas que contribuyan al mejoramiento de sus procesos administrativos, de mercadeo, económicos, de servicios y de personal".						
Estrategias Cómo?	Metas Cuánto?	Actividades Cómo?	Presupuesto Cuánto?	Responsables Quiénes?	Tiempo Cuándo?	Indicadores Medición?
Desarrollo de mercado.	- Realizar la investigación del mercado de empresas del sector industrial de Bucaramanga, cada año. - Actualizar la base de datos de clientes potenciales, cada trimestre. - Realizar la encuesta de satisfacción de clientes, cada vez que se preste un servicio. - Realizar una campaña de publicidad y promoción, cada seis meses.	- Realizar la investigación del mercado de empresas del sector industrial de Bucaramanga. - Recopilar información de clientes potenciales. - Aplicar la encuesta de satisfacción al cliente. - Cotizar, elaborar y emplear los elementos de publicidad y promoción.	\$2.190.000	Encuestadores Ingeniero de mercados Secretaria Clientes potenciales Clientes Jefe Publicista	1 año	

Plan de acción: "División de Mantenimiento Tecnológico de la UIS"						
Misión: "La División de Mantenimiento Tecnológico presta servicios técnicos para los equipos de la Universidad Industrial de Santander, con la calidad y eficiencia de sus recursos humanos y físicos". Objetivo general: "Mejorar el desempeño de la División; a través, de un documento escrito que sirva de soporte para el direccionamiento estratégico, brindando herramientas que contribuyan al mejoramiento de sus procesos administrativos, de mercadeo, económicos, de servicios y de personal".						
Estrategias Cómo?	Metas Cuánto?	Actividades Cómo?	Presupuesto Cuánto?	Responsables Quiénes?	Tiempo Cuándo?	Indicadores Medición?
Asociaciones y alianzas estratégicas.	▪ Actualizar la base de datos de competidores, cada trimestre. ▪ Realizar un proyecto empresarial en asociación o alianza estratégica, cada semestre.	▪ Recopilar información de competidores. ▪ Realizar un estudio y llevar a cabo una alianza estratégica.	\$1.020.000	Secretaria Competidores Encuestadores Ingeniero financiero Empresa de servicios técnicos	6 meses	

CONCLUSIONES

El documento elaborado es la propuesta de un plan estratégico para la División de Mantenimiento Tecnológico de la UIS, que permitirá mejorar el desempeño de la División, brindando herramientas que contribuyan al mejoramiento de sus procesos administrativos, de mercadeo, económicos, de servicios y de personal.

Se llevó a cabo el estudio de la situación actual de la División y se realizó el diagnóstico interno de las cinco áreas funcionales de la División: gerencial, mercados, contable – financiera, servicios y talento humano, donde se evidenciaron las debilidades y fortalezas de la División.

Se hizo el diagnóstico externo, teniendo en cuenta los cinco factores que afectan la División: económico, socio-cultural, jurídico-político-gubernamental y tecnológico, donde se evidenciaron las amenazas y oportunidades de la División.

Se realizó el análisis estratégico, con base en la orientación estratégica reestructurando la misión, visión y definiendo los principios y/o valores que regirán el comportamiento de la División.

Se elaboró el análisis DOFA, presentando las debilidades y fortalezas internas; así como, las oportunidades y amenazas externas, lo que permitió

identificar las siguientes estrategias posibles: Estrategia DO: asociaciones y alianzas estratégicas, trabajar con otras empresas en un proyecto empresarial; Estrategia FO: desarrollo de mercado, introducción de servicios actuales en otros mercados; Estrategia DA: consolidación interna, modernización institucional; y Estrategia FA: desarrollo de servicios, mantiene la seguridad en los mercados actuales mientras cambia unos servicios y desarrolla otros.

Se diseñó la propuesta del plan estratégico para la División de Mantenimiento Tecnológico de la UIS, formulando los objetivos, estrategias, políticas, metas, actividades, presupuesto, responsables, cronograma, indicadores y plan de acción.

La consolidación interna requiere una inversión de \$25.182.000, el desarrollo de servicios implica una inversión de \$1.490.000, para el desarrollo de mercado serán necesarios \$2.190.000; las asociaciones y alianzas estratégicas tienen un valor de \$1.020.000, para un presupuesto total de \$29.882.000. La inversión total requerida será tramitada por el Jefe de la División, previo visto bueno de la Universidad

Antes de ejecutar el plan propuesto, previo visto bueno de la Universidad, se realizará la difusión del trabajo de grado, con el fin de motivar la participación activa del talento humano de la División. Así mismo, se tendrá en cuenta la participación de personas ajenas a la División, como los maestros constructores, candidatos a ocupar vacantes, clientes actuales y potenciales, publicista, competidores, encuestadores, ingeniero financiero y empresa de servicios técnicos.

El desarrollo del plan propuesto se estima en un tiempo total de un año, teniendo en cuenta que las estrategias pueden llevarse a cabo simultáneamente: la consolidación interna requiere seis meses, el desarrollo de servicios seis meses, el desarrollo de mercado un año; las asociaciones y alianzas estratégicas seis meses.

Como mecanismos de evaluación y control se fijaron los indicadores de eficacia, de equidad, de impacto y de actividad gerencial.

RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta que la propuesta del plan estratégico para la División de Mantenimiento Tecnológico de la UIS, se desarrolló con bases y fundamentos sólidos, el Jefe debería llevarla a la práctica inmediatamente, pues se considera un plan estratégico válido que permitirá mejorar el desempeño de la División a través del direccionamiento estratégico.

Pese a que el plan se considera adecuado para la División, se sabe que en la Universidad existen limitaciones económicas, administrativas y de diversa índole; por tal razón, en caso de que el Jefe no pueda ejecutar el plan inmediatamente, deberá actualizar las cotizaciones para no incurrir en errores por defecto o exceso en el presupuesto, al momento de su aplicación.

El Jefe de la División deberá calcular los indicadores con la metodología propuesta en el plan y tomar los correctivos necesarios de manera inmediata, involucrando a los demás empleados, para lograr los objetivos planteados inicialmente.

El Jefe de la División deberá realizar continuamente planes de contingencia, que harán parte del manejo de los indicadores y los resultados, dentro del proceso de evaluación del plan estratégico propuesto.

BIBLIOGRAFÍA

ACOPI. Los temores del empresario colombiano. Bogotá, 2004.

ALBERS, Henry H. Principios de organización y administración. Editorial Limusa – Wiley. México, 1968.

ARMSTRONG Michael . Gerencia del Recurso Humano, serie empresarial Legis Fondo Editorial, 2003

CHIAVENATO, Idalberto. Introducción a la teoría general de la administración. Editorial McGraw Hill Interamericana, S.A. Bogotá, 1999.

CODHES – UNICEF. Horizontes del desplazamiento forzado en Colombia. Bogotá, 2003.

COLCIENCIAS. El mantenimiento preventivo, un imperativo en las empresas del futuro. Bogotá, 2004.

_____. Incidencia de las innovaciones tecnológicas en la empresa colombiana. Bogota, 2003.

_____. Las reformas laborales presentadas por el gobierno. Bogotá, diciembre de 2003.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA.
Comunicado de Prensa. Oficina de Prensa DANE. Encuesta Nacional de Hogares ECH. Bogotá, marzo 28 de 2004.

_____. Comunicado de prensa. Oficina de prensa DANE.
Importaciones y Balanza Comercial. Bogotá, marzo 13 de 2004.

_____. Oficina de prensa DANE. Comunicado de Prensa. Índice de Precios al Consumidor IPC Marzo de 2004. Bogotá, abril 4 de 2004.

_____. Comunicado de Prensa. Cifras de contrabando en Santander. Bogotá, marzo de 2004.

LOAIZA GALLON, Hernando y Ortíz B. Eddy Alberto. Organización y Métodos. Ministerio de Educación Nacional. UNISUR. Santafé de Bogotá D.C., Editorial Guadalupe Ltda. 1994.

NARANJO Cuervo, Roberto Carlos y GARCES Ardila, Luis Fernando. Implementación e implantación del sistema de información para la División de Mantenimiento Tecnológico de la Universidad Industrial de Santander.

Universidad Industrial de Santander. Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática. Bucaramanga, 1.999.

OSORIO Russi, Alfonso. Gerencia de la planificación estratégica. Universidad Industrial de Santander. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Posgrado Alta Gerencia. Agosto – septiembre, 2003.

ROA Martínez, Sandra Milena y GONZALEZ Gamboa, Martín Alexander. Análisis, diseño y desarrollo de un prototipo horizontal del sistema de información para la División de Mantenimiento Tecnológico de la Universidad Industrial de Santander. Universidad Industrial de Santander. Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática. Bucaramanga, 1.999.

SALLENAVE, Jean Paul. La gerencia integral. Grupo editorial Norma. Bogotá, 1994.

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Consejo directivo. Acuerdo No. 161 de 1971 (noviembre 4).

_____. Consejo directivo. Acuerdo No. 161 de 1972, (septiembre 5).

_____. Consejo superior. Acuerdo No. 53 de 1982, (julio 21).

_____. Consejo superior. Acuerdo No. 46 de 1990, (mayo 21).

_____. Consejo superior. Acuerdo No. 57 de 1994, (septiembre 7).

_____. Edición conmemorativa de los 50 años. Ediciones Gamma S.A.
Primera edición, Junio de 1998.

_____. Rectoría. Resolución No. 794 de 1994, (septiembre 19).

_____. Reforma organizacional. Septiembre 7 de 1994.

_____. Vicerrectoría Administrativa. División de Mantenimiento
Tecnológico. Plan de desarrollo 2000 – 2002. Resumen ejecutivo.
Bucaramanga, Noviembre 1999.

ANEXOS

Anexo A. Formato de encuestas.

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECHANICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN ALTA GERENCIA

Encuesta dirigida a empresas proveedoras de servicios técnicos en Bucaramanga.

OBJETIVO

Conocer la situación actual del sector “proveedores de servicios técnicos” en Bucaramanga.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL _____

TIPO DE EMPRESA _____

TRAYECTORIA EN EL MERCADO _____

DIRECCIÓN _____

1. Cuáles de los siguientes servicios ofrece al mercado?

Asesoría en compra _____ Asesoría en uso _____

Mantenimiento correctivo _____ Mantenimiento preventivo _____

Otro? _____Cuál? _____

2. Qué tipo de servicios técnicos ofrece, a qué precios y con qué frecuencia (en promedio)?

Servicios	Precio promedio
------------------	------------------------

Frecuencia	
-------------------	--

Asesoría en compra _____ (\$)	Unidad de medida _____
-------------------------------	------------------------

Asesoría en uso _____ (\$)	Unidad de medida _____
----------------------------	------------------------

Mantenimiento correctivo _____ (\$)	Unidad de medida _____
-------------------------------------	------------------------

Mantenimiento preventivo _____ (\$)	Unidad de medida _____
-------------------------------------	------------------------

Otro? _____Cuál? _____

3. Cuál de los servicios que ofrece considera es el líder? _____

4. Cuáles considera que son sus competidores directos en la ciudad de Bucaramanga?

5. Cuál de sus competidores directos considera el líder del mercado? _____

Porqué? _____

6. Qué políticas de venta maneja?

Crédito (%) _____ Contado (%) _____ Plazo (días) _____

7. Cuáles son sus ventajas competitivas?

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

8. Qué canales de comercialización utiliza?

Directo _____ Con intermediarios _____

9. Qué tipo de publicidad emplea?

Prensa _____	Radio _____	Televisión _____
Volantes _____	Tarjetas _____	Papelería impresa _____
Calendarios _____	Llaveros _____	Portafolio y/o catálogos _____
Página web _____	Publicidad exterior _____	Páginas amarillas _____
Revista especializada _____		
Otra? _____	Cuál? _____	_____

10. Qué herramientas promocionales emplea y con qué frecuencia?

Herramienta promocional empleada	Frecuencia (veces / año)
---	---------------------------------

Descuentos	_____	_____
Rifas	_____	_____
Bonos	_____	_____
Exhibiciones	_____	_____
Otra?	_____	_____

11. Cuáles considera que son los factores clave de éxito que debe poseer una empresa del sector “proveedores de servicios técnicos” en Bucaramanga?

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECHANICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN ALTA GERENCIA

Encuesta dirigida a los usuarios de los servicios técnicos de la División de Mantenimiento Tecnológico.

OBJETIVO

Conocer el nivel de satisfacción de los usuarios de la División de Mantenimiento Tecnológico.

INFORMACIÓN GENERAL DEL ENCUESTADO

NOMBRE DEL ENCUESTADO _____

UNIDAD DE LA UNIVERSIDAD _____

1. Cuándo requiere un servicio técnico a dónde acude?

Empresa privada _____ División de Mantenimiento Tecnológico _____

Otro? _____Cuál? _____

2. Conoce los servicios que ofrece la División de Mantenimiento Tecnológico?

Si _____Cuáles son? _____

No _____Por qué? _____

3. Por qué medio conoció la División de Mantenimiento Tecnológico?

Empleado de la División _____En las instalaciones _____

Por recomendados _____Directorio telefónico _____

Página web _____

Otra? _____Cuál? _____

4.Cuál es la principal razón por la que utiliza los servicios de la División de Mantenimiento Tecnológico?.

Precios económicos _____Calidad en los servicios _____

Facilidades de pago _____Ubicación estratégica _____

Recomendación dada _____Variedad de servicios _____

Otra? _____Cuál? _____

5. En qué aspectos le gustaría que mejorara la División de Mantenimiento Tecnológico? (priorice, siendo 1 el más importante).

Horarios de atención _____Nuevos servicios _____

Más personal administrativo _____Incremento de personal operativo _____

Ubicación e infraestructura _____Sistematización de procesos _____

Precios _____Facilidades de pago _____

Calidad _____Garantía y responsabilidad _____

Otra? _____Cuál? _____

6. Cómo considera la atención prestada por los empleados de la División de Mantenimiento Tecnológico?

Excelente _____ Buena _____ Regular _____ Mala _____

Por qué? _____

7.Cuál es el servicio que ha utilizado con mayor frecuencia de la División de Mantenimiento Tecnológico?

8. Qué otros proveedores de estos servicios conoce en Bucaramanga?

9. Usted recomendaría la División de Mantenimiento Tecnológico como proveedor de servicios técnicos?

Si _____ No _____ Por qué? _____