

*Universidad Autónoma Gabriel René Moreno*  
Dirección de Evaluación y Acreditación

*Facultad de Ciencias Exactas y  
Tecnología*



**Plan de Desarrollo Estratégico  
2009-2013**



**I  
n  
g  
e  
n  
i  
e  
r  
í  
a  
  
I  
n  
d  
u  
s  
t  
r  
i  
a  
l**

*Santa Cruz de la Sierra – Bolivia  
abril de 2009*

**Plan de Desarrollo Estratégico**  
**Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología**  
**Carrera de Ingeniería Industrial**

Santa Cruz de la Sierra, abril de 2009

# **AUTORIDADES DE LA UAGRM**

Abog. Reimy Ferreira Justiniano  
**RECTOR**

Lic. Oscar Callejas Saldías  
**VICERRECTOR**

MSc. Ing. Vismar Gonzalo Rojas Morón  
**DECANO**  
**FACULTAD DE CS. EX. Y TECNOLOGIA**

MSc. Ing. Juan Carlos Paz Castro  
**SUB-DECANO**

Ing. Carlos Raldes Salvatierra  
**JEFE DE CARRERA**  
**INGENIERIA INDUSTRIAL**

Ing. Pilar Dávalos de Mancilla  
**COORDINADORA DE ACREDITACION**

## **OFICINA DE EVALUACION Y ACREDITACION**

Lic. Rogelio Espinoza Tejerina  
**DIRECTOR**

Ing. Oscar Mario Aguilera Sernades  
Lic. Rosa María Gutiérrez Núñez  
Dra. Carmen L. Justiniano Flores  
Ts. Alejandro Gutiérrez Bejarano  
**PERSONAL DE LA OFICINA**

Por parte de la Carrera de Ingeniería Industrial se tuvo la participación de:

Ing. Vidal Vargas Añez  
**COORDINADOR**

Ing. Herman Stelzer Jiménez,  
Ing. Carlos Vargas Añez,  
Ing. Cinthia Liz Montoya Paz  
Ing. Andrés Efraín Capobianco Céspedes,  
Ing. Norah Lucy Roca de Flambury,  
Ing. Juan Manuel Chain Avichara,  
**DOCENTES**

Univ. Rony Solar Ribera  
Univ. Lany Noelia Dorado Rodríguez  
Univ. Jhon Diego Hurtado Viveros  
Univ. Anibal Monasterio Egüez  
Univ. Juan Carlos Chávez Pérez  
**ESTUDIANTES**

## PRESENTACION

Los procesos de modernización y avance tecnológico, demandan procesos de formación profesional competentes para poder solucionar los problemas de la actividad productiva de bienes y servicios a nivel regional y nacional.

En este sentido, la Carrera de Ingeniería Industrial trabaja para estar a la vanguardia en la formación de recursos humanos, para lo cual ha preparado la **Primera Autoevaluación (2001)** y su **Primer Plan de Desarrollo Estratégico (2003 – 2007)** el cual se cumplió a cabalidad; luego realizó su **Diseño Curricular (2007)** y su **Segunda Autoevaluación (2008)**.

Para seguir manteniéndose como líder en el medio, la Carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno presenta su **Segundo Plan de Desarrollo Estratégico (2009-2013)** donde se plasman todas las políticas y estrategias que servirán de guía para continuar cumpliendo con el **Cambio con Responsabilidad** en el que se encuentra empeñada la Carrera y la Universidad, plan que utiliza como insumo todos los documentos citados antes.

Ing. Carlos Raldes Salvatierra  
**DIRECTOR DE CARRERA**  
**INGENIERIA INDUSTRIAL**

# **INDICE**

## **CAPITULO I PLAN DE DESARROLLO UNIVERSITARIO**

1.1	Introducción.....	1
1.2	Aspectos Legales e Históricos de la UAGRM.....	2
1.3	Tendencias de la Educación Superior.....	4
1.4	Universidad y Futuro.....	7
1.5	Universidad, Ciencia y Sociedad.....	9
1.6	Marco Conceptual.....	12
1.6.1	La Planificación Estratégica en la Universidad.....	12
1.7	Líneas de Acción.....	13
1.7.1	Misión de la UAGRM.....	14
1.7.2	Visión de la UAGRM.....	15
1.8	Contexto Externo e Interno de la UAGRM.....	16
1.8.1	Contexto Externo.....	16
1.8.2	Contexto Interno.....	23
1.8.3	Variables Priorizadas.....	28
1.9	Plan de Acción 2008 – 2012.....	31
1.9.1	Líneas Generales de Acción o Áreas de Éxito.....	31
1.9.2	Políticas.....	32
1.9.3	Plan de Acción.....	33

## **CAPITULO II CONTEXTO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA Y DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

2.1	Contexto de la Facultad de Tecnología .....	34
2.2	Contexto de la Carrera de Ingeniería Industrial.....	35
2.2.1	Primer Proceso de Autoevaluación .....	36
2.2.2	Evaluación de la Primera Planificación Estratégica.....	36
2.2.3	Diseño Curricular por Competencia.....	40
2.2.4	Segundo Proceso de Autoevaluación de la Carrera.....	41

## **CAPÍTULO III METODOLOGÍA**

3.1	Metodología para la Elaboración de la Planificación Estratégica.....	42
3.2	Justificación.....	43
3.3	Planificación Estratégica.....	45

**CAPÍTULO IV**  
**VALORES, MISIÓN Y VISIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

4.1 Valores Estratégicos de la Carrera.....	47
4.2 Misión de la Carrera de Ingeniería Industrial.....	48
4.3 Visión de la Carrera de Ingeniería Industrial.....	49
4.4 Objetivo de la Carrera .....	49
4.5 Objetivos Específicos de la Carrera de Ingeniería Industrial.....	49

**CAPÍTULO V**  
**DIAGNÓSTICO DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

5.1 Factores Externos.....	51
5.2 Factores Internos.....	51
5.3 Situación Actual por Área.....	52
5.4 Identificación de Áreas Críticas.....	54

**CAPÍTULO VI**  
**DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO DE LA CARRERA**

6.1 Análisis Foda para el Área 1: Normas Jurídicas e Institucionales....	60
6.2 Análisis Foda para el Área 3: Proyecto Curricular.....	61
6.3 Análisis Foda para el Área 5: Docentes Proceso de Enseñanza.....	62
6.4 Análisis Foda para el Área 8: Recursos Educativos.....	63
6.5 Análisis Foda para el Área 10: Infraestructura Física e Instalaciones.....	64

**CAPÍTULO VII**  
**PROGRAMACIÓN ESTRATÉGICA DE LA CARRERA**

7.1 Descripción del Plan Estratégico para el Área 1: Normas Jurídicas e Institucionales.....	67
7.2 Descripción del Plan Estratégico para el Área 3: Proyecto Curricular.....	68
7.3 Descripción del Plan Estratégico para el Área 5: Docentes Proceso de Enseñanza.....	69
7.4 Descripción del Plan Estratégico para el Área 8: Recursos Educativos.....	70
7.5 Descripción del Plan Estratégico para el Área 10: Infraestructura Física e Instalaciones.....	71

## **CAPÍTULO VIII PRESUPUESTO**

8.1 Presupuesto para el Área 1: Normas Jurídicas e Institucionales.....	73
8.2 Presupuesto para el Área 3: Proyecto Curricular.....	74
8.3 Presupuesto para el Área 5: Docentes Proceso de Enseñanza.....	75
8.4 Presupuesto para el Área 8: Recursos Educativos.....	76
8.5 Presupuesto para el Área 10: Infraestructura Física e Instalaciones...	77
8.6 Presupuesto Consolidado.....	78

## **CAPÍTULO IX EJECUCION DEL PLAN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO**

9.1 Cronograma de Implementación para el Área 1: Normas Jurídicas e Institucionales.....	80
9.2 Cronograma de Implementación para el Área 3: Proyecto Curricular...	81
9.3 Cronograma de Implementación para el Área 5: Docentes Proceso de Enseñanza.....	82
9.4 Cronograma de Implementación para el Área 8: Recursos Educativos.....	83
9.5 Presupuesto para el Área 10: Infraestructura Física e Instalaciones...	84
Anexo.....	85



## CAPÍTULO 1

### PLAN DE DESARROLLO UNIVERSITARIO

En este capítulo se presenta un análisis sucinto del Plan de Desarrollo Universitario 2008-2012 de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno (UAGRM), el mismo que constituye el marco referencial para la elaboración del Plan de Desarrollo Estratégico de la Carrera de Ingeniería Industrial.

#### **1.1. INTRODUCCIÓN**

En un mundo que cambia vertiginosamente, la educación enfrenta el desafío de dar respuesta a las nuevas necesidades que surgen en la sociedad globalizada, en la que las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) están configurando nuevos escenarios.

El Plan de Desarrollo Universitario de la Universidad Autónoma de la Gabriel René Moreno, sienta las bases para delinear acciones estratégicas, para situar a la Universidad en posición de afrontar su futuro con ilusión, anticipándose a él y desarrollando los mecanismos que aseguren una posición competitiva.

La Planificación Estratégica es un proceso de dirección cuyo fin último es compatibilizar a la organización con su entorno, de manera que ésta alcance el éxito en el mismo, es decir, cumpla con su Misión corporativa.

El Plan de Desarrollo Universitario está estructurado en líneas de acción priorizadas, políticas, objetivos estratégicos e indicadores.

## **1.2. ASPECTOS LEGALES E HISTÓRICOS DE LA UAGRM**

La Universidad Autónoma Gabriel René Moreno fue fundada el 11 de enero de 1880 en virtud del Decreto Supremo de 15 de diciembre de 1879 y se instala formalmente el 11 de enero de 1880 e inicia sus actividades con las carreras de Medicina, de Teología y de Derecho. En 1898, el gobierno de Bolivia otorgó el nombre de Universidad Santo Tomás de Aquino a la Universidad de Santa Cruz y, por ley de 9 de septiembre de 1911, cambió a su nombre actual, Gabriel René Moreno, en honor al escritor cruceño del mismo nombre.

En 1925, la Universidad Gabriel René Moreno, pasó a depender de la Universidad de Chuquisaca. El presidente David Toro mediante Decreto Supremo de 11 de julio de 1936, dispone el cierre definitivo de la Universidad de Santa Cruz, quedando reducida a un distrito escolar, encargado de la educación primaria y secundaria, lo que provocó un movimiento de protesta estudiantil, apoyado por el pueblo en general. Finalmente, en 1938, el presidente Germán Busch reestableció la Universidad Gabriel René Moreno, mediante Decreto Supremo de 23 de septiembre de 1938 refrendado por la Convención Nacional el 24 de septiembre del mismo año.

La reapertura de la Universidad Gabriel René Moreno se realizó con la creación de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Políticas y Sociales. La Universidad fue fundamental para el desarrollo cruceño, y desde ese momento está directamente relacionada con el crecimiento económico de la región.

En 1939 se abrió la Facultad de Comercio (hoy Ciencias Económicas, Administrativas y Financieras), la Escuela Práctica de Agricultura y Ganadería (Facultad de Ciencias Agrícolas en 1970), el Instituto Oriental de Biología. En 1940 se abrió la Facultad de Medicina Veterinaria, en 1941 el Instituto Tecnológico (Facultad de Tecnología y Facultad Politécnica), en 1944 la Escuela Superior de

Bellas Artes. Y desde esa fructífera década de los años cuarenta la Universidad Gabriel René Moreno no ha parado de crecer.

En 1961, coincidiendo con los festejos del cuarto centenario de la fundación de Santa Cruz de la Sierra, la Universidad, redactó un Estatuto Universitario que concebía a la Universidad como instrumento de transformación de la sociedad cruceña, y con énfasis en la capacitación de los sectores populares y obreros.

A partir de 1980, la Universidad se expandió hacia las provincias, abriendo institutos técnicos, agrícolas y ganaderos en las provincias Cordillera, Vallegrande, Velasco y Ñuflo de Chávez. Creó también los institutos populares de capacitación media/superior, llegando a los puntos más alejados del departamento y permitiendo la formación de miles de estudiantes. En 1990, la Universidad creó la Escuela de post-grado para permitir la especialización de los graduados. Dos nuevas facultades se abrieron en 1992, Humanidades y Ciencias de la Salud Humana, en 1998 la Facultad de Ciencias del Hábitat, en el año 2004, la Facultad de Contaduría Pública, y el 2007 la Facultad Integral del Norte.

El crecimiento de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno ha sido tan acelerado como el crecimiento del departamento de Santa Cruz, siendo esta Universidad la principal formadora de recursos humanos que hicieron posible el desarrollo y modernización del departamento, convirtiéndose ahora en el primer departamento en su aporte a la economía boliviana.

Al iniciar el siglo XXI, la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, comenzó un proceso de modernización académica, que supone la transformación de las diferentes carreras que ofrece la Universidad, no solo en Santa Cruz de la Sierra, sino en todas la Unidades Académicas que se encuentran en las provincias del departamento. Para hacer posible esta transformación, el año 2007, se aprobó un nuevo Estatuto Universitario, cuya base fundamental es la excelencia académica a

partir de la autonomía universitaria, el cogobierno y la enseñanza gratuita y pública, abriendo espacios de inclusión social, permitiendo el ingreso directo a los estudiantes pertenecientes a las poblaciones indígenas del departamento.

### **1.3. TENDENCIAS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

La Educación Superior enfrenta una serie de condiciones y tendencias que se dan en aspectos claves que afectan la vida de las instituciones y de las personas relacionadas con este nivel educativo. No es posible plantear el desarrollo universitario o proyectar cambios sin realizar una reflexión sobre las tendencias que marcan el desarrollo de la Educación Superior a nivel mundial y en particular a nivel latinoamericano.

Las tendencias de la Educación Superior (la masificación, la persistencia de desigualdades y dificultades para la democratización del conocimiento, la diversificación de estructuras, programas y modalidades de estudio, la creciente participación del sector privado en la composición de la oferta educativa en el nivel terciario, y las restricciones financieras), señaladas por la Conferencia Regional de Educación Superior (CRES) de 1996 y la Conferencia Mundial de Educación Superior (CMES) de 1998, siguen marcando las claves del desarrollo de la Educación Superior en los albores del siglo XXI.

Los elementos centrales que determinan la posición estratégica de las Instituciones de Educación Superior (IES): pertinencia, calidad e internacionalización, seguirán orientando el desarrollo de la Educación Superior en el proceso de transmisión y producción del conocimiento.

Los mayores impactos en los procesos de modernización se resumen del modo siguiente:

- El renovado interés público por la Educación Superior y su papel estratégico como factor clave del desarrollo humano sostenible, y del proceso de transmisión y generación del conocimiento.
- La Educación Superior como bien público y como una herramienta fundamental del futuro de las sociedades con desarrollo humano sustentable.
- El diseño e implementación de sistemas nacionales de Evaluación y Acreditación, inspirados en el mejoramiento continuo de la calidad y en la realización de la pertinencia social en los procesos de gestión del conocimiento.
- Uso de las TICs para mejorar la docencia y la investigación.

No obstante, quedan aún problemas que resolver referidos a:

- El paradigma de la educación permanente vinculado a la inserción laboral y que contempla ciclos de formación y de trabajo, en sociedades en que la fuerza de trabajo se considera una mercancía de fácil adquisición en el mercado laboral.
- La integración de las 3 funciones sustantivas de las universidades (docencia, investigación y extensión) de modo tal que formen parte de un solo quehacer en la gestión del conocimiento, y la incorporación en el desempeño de las universidades de las culturas: informática, evaluación y pertinencia social.
- La revalorización, en el contexto de un mundo globalizado donde el conocimiento se convierte en mercancía de la misión cultural de la Universidad, que tiene como fin fortalecer raíces culturales e identidades ante las amenazas de una cultura uniforme y globalizada.
- Las transformaciones curriculares que son el eje de toda las reformas, con la introducción de la flexibilidad y apertura curricular que permita responder con rapidez a los cambios dinámicos que experimenta la sociedad y al

mismo tiempo, satisfacer las necesidades de las masas de jóvenes que llegan a las Instituciones de Educación Superior.

- El fortalecimiento de la investigación científica y de los productos que de ella se derivan, con el fin de contribuir al desarrollo de la sociedad.
- La innovación y desarrollo de las estructuras y de los procesos administrativos y de gestión que incorporen la Planificación Estratégica como parte de las actividades `normales' de las Instituciones de Educación Superior y le permitan responder con agilidad, flexibilidad y rapidez a las demandas cambiantes del entorno, así como dibujar de modo creativo y eficiente posibles escenarios futuros en el marco de una gran incertidumbre.
- La implantación de políticas de formación de los Docentes con el fin de actualizar y mejorar sus competencias, en el diseño e implementación de los programas de formación profesional, en las estrategias de enseñanza y de evaluación de los aprendizajes, que coloquen al estudiante y a los procesos de aprendizaje en el centro de la gestión del conocimiento.
- El desarrollo óptimo de la extensión universitaria que debe conducir al reforzamiento, a la realización de las funciones de servicio a la sociedad y concretamente a aquellas encaminadas a erradicar la pobreza, intolerancia, violencia, analfabetismo, hambre, deterioro del medio ambiente y las enfermedades, a partir de un planteamiento interdisciplinario y transdisciplinario que potencie la capacidad de respuesta de las universidades a las demandas del desarrollo de la sociedad.

En este contexto, la Conferencia Regional de Educación Superior (Cartagena, 2008) concluye con un plan de acción que define las líneas maestras para el desarrollo de la Educación Superior en América Latina:

- Impulsar la expansión de la cobertura en Educación Superior, tanto en pre-grado como en post-grado, con calidad, pertinencia e inclusión social;

- Promover políticas de acreditación, evaluación y aseguramiento de la calidad;
- Fomentar la innovación educativa y la investigación en todos los niveles;
- Construir una agenda regional de Ciencia, Tecnología e Innovación para la superación de brechas y para el desarrollo sustentable de América Latina y el Caribe, acorde a las políticas de cada estado miembro;
- Propugnar la integración regional latinoamericana y caribeña, y la internacionalización de la Educación Superior en la región.

Estas líneas maestras expresadas en el Plan de Acción propuesto por la Conferencia Regional de Educación Superior 2008 constituyen una guía importante para la realización del Plan Estratégico de la Universidad Boliviana y de la UAGRM para el período 2008-2012.

#### **1.4. UNIVERSIDAD Y FUTURO**

La Universidad surge y desarrolla su actividad para una sociedad en la que debe ejercer un liderazgo indiscutible en la formación, la investigación y la extensión social, consiguiendo un desarrollo equilibrado desde una perspectiva económica, social y medioambiental.

Por tanto, debe ser capaz de encontrar respuestas a transformaciones sociales, tanto al crecimiento y a la diversificación de su propia estructura como a su gestión, a la necesidad de proyección internacional o a la generación, extensión y promoción del pensamiento y del conocimiento científico. En la medida en que sea eficaz en este proceso de generación de conocimiento, también de aprendizaje, mayor será el desarrollo de la inteligencia colectiva y, en consecuencia, su éxito.

En la evolución de las organizaciones se destaca una tendencia hacia la estructura de la organización en red. Básicamente, esto consiste en un proyecto común en el que colaboran diferentes partes con cierto grado de descentralización pero que cooperan, incluso pueden competir, y se coordinan con arreglo a objetivos estratégicos. Subyace la idea de una organización más flexible en la que la incorporación de Internet y las TICs, hace que se gane tanto en la comunicación y relación con el exterior como en el ámbito interno de la organización. Esto es así en la medida que permite una mayor rapidez, agilidad, interactividad, flexibilidad, adaptación, 'personalización' y ahorro de costos en la comunicación y las relaciones.

El aprovechamiento de las nuevas tecnologías es una actividad transversal que afecta a todas las actividades fundamentales universitarias, además supone un factor importante de creación de valor para los diferentes colectivos de la comunidad universitaria y de la sociedad en general.

Por lo tanto, si se quiere una Universidad mejor, se debe planificar. La Universidad tiene reconocida constitucionalmente, su Autonomía que, tiene que ver con la capacidad para elegir sus fines. Teniendo el conocimiento y los fines, se disponen de los ingredientes necesarios para un proyecto inteligente, pero además se precisa de una voluntad decidida de la comunidad universitaria. La realidad universitaria tan multidimensional es una realidad muy sugerente por el gran número de alternativas que suscita; por este motivo un buen proyecto universitario debe contener un patrón de búsqueda, de anticipación, de interrogantes. Pero sin olvidar la necesidad de una mínima concreción. En definitiva es lo que se persigue con la elaboración del Plan Estratégico de la UAGRM.



## **1.5. UNIVERSIDAD, CIENCIA Y SOCIEDAD**

En las sociedades de hoy, el conocimiento, la inteligencia, el aprendizaje de las personas y de las instituciones son insumos críticos para la producción de la riqueza: el conocimiento como fuente de valor agregado se coloca en el mismo centro de los procesos productivos y de generación de riquezas.

La ciencia condiciona la economía, la política, los modos de vida, las creencias, los valores, y actúa en el plano de los grandes y pequeños grupos humanos, e influye en el plano de lo individual-psicológico, de desarrollo y proyección de la personalidad del ser humano.

En un mundo de incertidumbres, una de las certezas que se tiene apunta al carácter impredecible del papel que el desarrollo de la ciencia jugará en la vida de la sociedad y de los seres humanos: el desarrollo de la ciencia y su impacto en nuestras vidas es impredecible.

Es más, se hace imposible entender el mundo de hoy si no estamos informados acerca de los logros de la ciencia y la tecnología.

La Universidad, está llamada a jugar un papel destacado en los procesos de acceso y de producción de conocimientos. En efecto, la Misión de la Universidad, cuya finalidad es contribuir al desarrollo de la sociedad, conjuga la docencia (que materializa los procesos de formación profesional), con la investigación científica (que se expresa en la producción de nuevos conocimientos), con los procesos de extensión universitaria, en los cuales la Universidad se integra a la vida de la sociedad, entrega saber, es y hace cultura.

En el centro de gravedad de las 3 funciones sustantivas de la Universidad está la investigación, como producción de nuevos conocimientos. La Universidad cumple

3 funciones básicas: docencia, investigación y extensión; es un modelo que crea conocimiento vía la investigación y lo trasmite a los otros dos ámbitos.

Los nuevos conocimientos producidos por la investigación son utilizados por los estudiantes en los procesos de formación profesional siendo aplicables a la solución de los problemas que plantea el desarrollo de la sociedad. Los productos principales de la Educación Superior son: egresados dotados de conocimientos producidos por la investigación y susceptibles de aplicarse a la solución de problemas en la sociedad. La Educación Superior se diferencia de los niveles educacionales primario y secundario, en que atañe también a lo que no se conoce, a lo nuevo, a lo que se crea y recrea en el proceso mismo de producción de nuevos conocimientos.

Esto dice claramente que la Universidad es una institución creada para garantizar tanto, la producción como la distribución del conocimiento; ella se encuentra en el centro mismo de la sociedad del conocimiento.

La producción de conocimientos, mediante la investigación orientada al desarrollo de la sociedad, de la ciencia y de la tecnología es uno de los elementos más asimétricos entre las universidades del Norte y las universidades del Sur, entre las universidades de los países desarrollados y las universidades de los países de economías capitalistas periféricas y dependientes.

La falta de capacidad para la producción científica y tecnológica es causa y efecto del subdesarrollo; la diferencia entre unos países y otros en el ámbito de la ciencia y la tecnología se traduce directamente en diferencias de poder. Las asimetrías de poder son siempre fuente de inequidades. En la era del conocimiento la frase “saber es poder” cobra realidad: el conocimiento es poder para unos y fuente de dominación y dependencia para otros.

El desafío a las universidades de los países en desarrollo y en especial de los países latinoamericanos y de Bolivia en el ámbito de la investigación se resume en las siguientes líneas de acción:

- Priorizar la producción de conocimientos, lo que permitirá de modo estable y sostenible la instalación y ampliación de las capacidades científicas y tecnológicas de estas instituciones de nivel terciario.
- Obtener fuentes de financiamientos alternativos, en estrecho vínculo con los gobiernos locales, con las empresas públicas y privadas, y con diferentes sectores de la producción de bienes y servicios.
- Definir una agenda de investigación en la cual las líneas prioritarias estén determinadas por los valores y necesidades de las regiones y conforme a una perspectiva nacional y mundial. Convertir la investigación en innovaciones que garanticen el desarrollo sostenible.
- Formar jóvenes investigadores insertos en sus propias realidades sociales.
- Capacitar permanentemente a los profesores en el ámbito de la investigación y las tecnologías de avanzada.
- Fortalecer los instrumentos de cooperación internacional y regional, así como la capacidad nacional y de las propias universidades en la gestión de la cooperación.

Se trata de incrementar la producción de nuevos conocimientos que contribuyan al desarrollo de la sociedad a través de la capacitación permanente del potencial científico que se reúne en las universidades, Docentes y estudiantes para encontrar soluciones, novedosas e innovadoras, a los problemas que emergen de la sociedad.

La investigación deberá garantizar el desarrollo sostenible del país, lo que obliga a la búsqueda de fuentes de financiamientos alternativos, a la colaboración con

entidades gubernamentales, y empresariales públicas y privadas, a una gestión eficiente de los procesos de cooperación nacional e internacional.

Es importante conjugar la docencia con la investigación científica a nivel de pregrado y mucho más a nivel de post-grado, lo que favorecerá la formación de Docentes y estudiantes, y devolver conocimientos a la sociedad, lo que permitirá a la Universidad cumplir con su Misión y proyectarse al futuro tratando de alcanzar metas más elevadas.

## **1.6. MARCO CONCEPTUAL**

El pensamiento estratégico de la Universidad se plasma en el Plan Estratégico. Se trata de un ajuste continuo a las nuevas condiciones del entorno académico (procesos políticos, económicos y sociales, científicos y tecnológicos), se desarrolla a nivel institucional, promueve el reconocimiento del mercado de la institución, y contempla el desarrollo futuro de la Educación Superior.

El Plan Estratégico Universitario se justifica por la aplicación del nuevo Estatuto Orgánico que encara los desafíos del siglo XXI, el Plan de Desarrollo de la institución para el periodo 2003-2007 y las exigencias de la Ley N° 1178 que norma que todas las instituciones del sector público deben contar con un Plan Estratégico Institucional, relacionado con los Sistemas Nacionales de Planificación (SISPLAN) e Inversión Pública (SNIP).

### **1.6.1. LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA EN LA UNIVERSIDAD**

La filosofía del proceso estratégico se ha incorporado a empresas de diferente índole y a la Universidad.

Conocerse a sí mismo, con sus recursos y capacidades, conocer el entorno, con sus oportunidades y amenazas, constituye un ejercicio asumido por las organizaciones sociales para establecer metas alcanzables y acciones encaminadas a su consecución.

La Planificación Estratégica puede entenderse como un proceso de dirección cuyo fin último es compatibilizar a la organización con su entorno, de manera que ésta alcance el éxito en el mismo, es decir, cumpla con su misión corporativa.

A finales del Siglo XX se generaliza y expande la aplicación del pensamiento estratégico en la Universidad. En Bolivia este proceso empieza a aplicarse a mediados de los años 90.

La aplicación de la Planificación Estratégica al ámbito universitario genera un nuevo alineamiento de todas las fuerzas de la organización en torno a una Misión, Visión y Objetivos, para enfrentar los desafíos del presente y el futuro.

En resumen, se precisa iniciar un proceso de Planificación Estratégica en el ámbito de las universidades dadas las circunstancias y elementos actuales de su entorno. Los beneficios que ello proporciona justifican el esfuerzo; si bien son enormes las dificultades para desarrollarlo en toda su dimensión, es necesario, un fuerte liderazgo de su dirección y contar con el apoyo de todos los órganos de gobierno de la Universidad.

## **1.7. LÍNEAS DE ACCIÓN**

El Plan Estratégico de la Universidad Boliviana, se resume en las siguientes líneas de acción: Formación profesional de excelencia en el pre-grado, formación profesional de excelencia en el post-grado, fortalecimiento de la investigación

científica y de la interacción social universitaria, perfeccionamiento de la gestión universitaria y fortalecimiento de las relaciones internacionales.

La Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, en el marco de la Autonomía universitaria y lucha permanente por una gestión del conocimiento acorde a las necesidades del desarrollo de la sociedad cruceña, boliviana y latinoamericana, comparte los lineamientos generales de la Universidad Boliviana, y asume los criterios de pertinencia, calidad e internacionalización, como transversales que define la realización de sus funciones sustantivas: docencia, investigación y extensión universitaria.

### **1.7.1. MISIÓN DE LA UAGRM**

La Misión de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, es:

- *Formar profesionales integrales con valores éticos y morales, con pensamiento crítico y reflexivo, solidarios y con responsabilidad social; capaces de generar y adecuar conocimiento relevante e interactuar con éxito en escenarios dinámicos. Bajo enfoques multidisciplinarios y con la finalidad de contribuir al desarrollo humano sostenible de la sociedad y de la región, mediante la investigación científico-tecnológica y la extensión universitaria, vinculadas a las demandas y expectativas del entorno social.*
- *Estar al servicio de la sociedad, vinculada con las instituciones públicas y privadas; sin discriminación alguna de raza, edad, género, idioma, religión, credo político e ideológico o de consideraciones económicas, culturales, sociales, ni de discapacidades.*
- *Orientar su accionar en un proceso de enseñanza-aprendizaje continuo, abierto, y permanente, acorde con el avance científico-tecnológico-*

*humanístico y criterios de calidad, pertinencia e internacionalización en un marco de mutua cooperación.*

### **1.7.2. VISIÓN DE LA UAGRM**

La Visión de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, es:

- A. La Universidad Autónoma “Gabriel René Moreno”, es una Institución Pública de Educación Superior, con un Cogobierno Paritario Docente-Estudiantil, con participación ciudadana, democrática, descentralizada y eficiente, que en el marco de su autonomía responsable, promueve el liderazgo de sus integrantes para contribuir al logro de un desarrollo humano sostenible. Sus estructuras académicas, administrativas, dinámicas y flexibles, favorecen un clima organizacional que alienta el aprendizaje permanente con una fuerte vinculación con el entorno.
- B. Forma profesionales con valores éticos, morales y conciencia social; creativa, innovadora y emprendedora; capaz de actuar como agente de cambio.
- C. La institución promueve e incentiva la formación y capacitación permanente de los profesionales mediante diferentes alternativas de post-grado y educación continúa.
- D. Desarrolla asimismo, funciones de extensión universitaria e interacción social en el marco de las actividades de la docencia y la investigación, cuyo fin es el de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población, preservar el medio ambiente y fortalecer la identidad cultural.
- E. La institución desenvuelve sus actividades académicas científicas y culturales en estrecha vinculación con el entorno regional.

- F. La Universidad se descentraliza hacia las provincias del departamento extendiendo su alcance a los sectores sociales económicamente desfavorecidos y ampliando su vinculación con los sectores productivos.
- G. Su infraestructura física, laboratorios, equipamientos, son apropiados y suficientes para el cumplimiento eficaz de las diferentes funciones y servicios que desarrolla la institución.
- H. Mantiene relaciones interuniversitarias e interinstitucionales de intercambio y cooperación mutua, con entidades relevantes en el ámbito regional e internacional, a través de convenios bilaterales y multilaterales.
- I. Sustenta el desarrollo la equidad en género y el ambiente educativo universitario y estimula una mayor participación activa de la mujer en la sociedad.

## **1.8. CONTEXTO EXTERNO E INTERNO DE LA UAGRM**

### **1.8.1. CONTEXTO EXTERNO**

#### **➤ Contexto Político Internacional**

El contexto político internacional actual presenta un mundo regido por la globalización, como resultado de las fuerzas productivas, que incide en los estamentos de la sociedad por las corrientes neoliberales, afectando el desarrollo de los países pequeños y pobres.

El circuito de divisas, bienes y capital productivo se internacionaliza bajo el dominio del capital financiero, aunque en los últimos años, es notorio un aumento de integración de la economía mundial; la actual crisis financiera de los bancos de inversión y la caída de los principales índices de la bolsas de valores del mundo han mostrado una vez más que las economías de los países se encuentran



interrelacionadas y sujetas a un efecto contagio cuando se producen los desajustes financieros.

La globalización no ha generado un progreso uniforme en todas las regiones del mundo; se está dando una globalización fragmentada que concentra el desarrollo en un sector relativamente reducido de la población mundial y crea profundas brechas de desigualdad, en términos de calidad de vida y acceso a los bienes económicos y culturales, entre los distintos componentes de las sociedades nacionales, en los países industrializados y en los subdesarrollados.

Este proceso no ofrece oportunidades en igualdad de condiciones para todos los países; el aspecto social sigue siendo crítico y las brechas entre los diferentes sectores de la población son cada vez mayores, en contradicción con la teoría de que se produciría un `derrame´ de la riqueza acumulada como mecanismo eficiente de distribución para atender las necesidades de los sectores más vulnerables.

### ➤ **Contexto Tecnológico**

Un nuevo desafío al que deben enfrentarse las Universidades, se refiere a los avances y adecuaciones en el campo de la tecnología. Aquello que transforma y dinamiza la producción de bienes y servicios tiene incidencia directa en la transmisión del conocimiento y consecuentemente, en los procesos académicos universitarios.

En este marco, el papel del Docente universitario es fundamental: Cuanto más se inculque en los universitarios la posibilidad de utilizar las TICs más amplio será el mundo que abramos para ellos y las oportunidades que tengan de encontrar trabajo.

Por otro lado, modifica la calidad de apropiación de contenidos e interviene directa e indirectamente en la eficiencia de la enseñanza. En el campo intelectual, incide en la implantación de nuevas modalidades de formación digital, en la movilidad estudiantil, el surgimiento de programas multilaterales y en el incremento de redes de intercambio de información.

➤ **Contexto económico–social**

La Educación Superior particularmente en el mundo subdesarrollado está obligada a acelerar su velocidad de cambio. En la mayor parte de los casos debe seguir las tendencias impuestas por los factores políticos, económicos, sociales, ideológico-culturales, o científico-técnicos.

Se afirma que “conocimiento es poder”; todos los indicadores señalan hacia una mayor importancia futura de lo que se ha dado en llamar ‘capital intelectual’ (la suma integrada de información y capacidad para procesarla, talento, experiencia y dominio tecnológico, sustentan las ventajas competitivas de una organización).

➤ **Contexto Nacional**

Bolivia, es uno de los países más vulnerables al nuevo orden internacional; esto lo hace un país débil, con bastante riesgo y alta dependencia económica-financiera de organismos internacionales.

La política de Estado implementada en 1952 integró al país con el Plan Bohan el mismo que promovió la marcha hacia el Oriente. Este plan de desarrollo fue implementado por el Estado a través del endeudamiento externo, el cual tuvo la virtud de ampliar el mercado interno y poco a poco algunos productos agrícolas orientales desplazan en el sector minero a similares traídos de otros mercados internacionales.

En 1985 se inicia el modelo económico hegemónico que organiza y hace funcionar el capitalismo contemporáneo: el neoliberalismo; en él se encuentra el código genético de la Bolivia actual y de su futuro previsible: apertura al mercado total, ajuste estructural y el achicamiento del Estado.

A partir de agosto de 1985, se tiene un Estado sin atributos económicos y se le da esa responsabilidad a la empresa privada y al capital transnacional.

En 1993 con la aprobación de la Ley de Capitalización, la privatización de las empresas públicas, la Ley de Participación Popular, reestructuración del Poder Judicial y otras medidas, se busca una mayor participación en los bloques comerciales, en la Comunidad Andina de Naciones (CAN), Mercado Común del Sur (MERCOSUR), y otros de carácter bilateral con el propósito de hacer más competitiva y menos dependiente la economía nacional.

El escenario político actual del país muestra un Gobierno, el del Movimiento Al Socialismo (MAS), que ganó las elecciones presidenciales de diciembre de 2005, a la cabeza de Juan Evo Morales Ayma, primer indígena, que consiguió llegar al poder.

Entre las principales acciones realizadas por este Gobierno se pueden citar:

Reducción del salario del presidente, campaña de alfabetización, nacionalización de los hidrocarburos, instalación de la Asamblea Constituyente, creación del bono Juancito Pinto e incremento del bono Dignidad, participación en el Tratado de Comercio entre los Pueblos y la Alternativa Bolivariana para las Américas (ALBA).

El actual escenario político muestra un país eclosionado, con saldos trágicos en algunos departamentos, pues existen posiciones encontradas a la postura gubernamental que intenta aplicar un modelo de gobierno autoritario. En respuesta

a esta posición las regiones del eje oriental (Media Luna) intentan implantar las autonomías departamentales. Estas posiciones encontradas ponen en peligro la integración del país.

Asimismo, la actual coyuntura además muestra una serie de problemas como la escasez de combustible, el recorte del IDH a los gobiernos prefecturales, la violación a la institucionalidad, la campaña mediática del gobierno dirigida para la aprobación de la nueva constitución cuestionada, etc. Son los nuevos escenarios cambiantes que amenazan y ponen en alerta el normal funcionamiento del país y de la Universidad. Estos hechos muestran que Bolivia no está en condiciones de encarar los desafíos de este nuevo milenio.

#### ➤ **Contexto Departamental**

Santa Cruz es considerado como el departamento de mayor importancia en la dinámica de la economía nacional, lo cual se refleja en la participación del 30,06 % del PIB nacional para el año 2007, es el segundo en población (26.19%), aporta alrededor del 57% de las recaudaciones tributarias. Sus actividades económicas son diversificadas, sustentando su economía en el sector primario y terciario.

El departamento de Santa Cruz, desde los años 70 del siglo pasado, ha implementado un modelo productivo sustentado en la agroindustria y los hidrocarburos, el mismo que de acuerdo al informe del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) es un modelo insostenible, por lo que existe la necesidad de modificarlo.

La agroindustria es considerada como muy vulnerable, debido a que se basa en la fertilidad de la tierra como su principal ventaja comparativa (con sobreuso del

suelo y tendencia al monocultivo), la variación de los precios internacionales para los pocos productos de exportación y la consolidación de mercados cautivos.

En el caso de los hidrocarburos, es considerado como el segundo productor. Sin embargo, las sedes de las empresas petroleras se hallan instaladas en Santa Cruz.

### ➤ **Informe de Desarrollo Humano en Santa Cruz**

Según el informe de Desarrollo Humano del INE, para el año 2001 Santa Cruz presentaba un índice de 0,739 que puede considerarse como una región de desarrollo humano medio.

Por otro lado, es importante también comprender la historia del desarrollo cruceño en los últimos 50 años, como el resultado de la combinación entre acción pública y dinámica privada (nacionales y extranjeros) medida por la dotación de recursos naturales (ventaja comparativa) y humanos de la región. La dinámica económica estuvo esencialmente vinculada a las coyunturas por las que atravesaron la agroindustria y los hidrocarburos.

### ➤ **Crecimiento Demográfico**

La población del departamento de Santa Cruz se ha incrementado de 710.724 habitantes en 1976 a 2.029.697 habitantes para el año 2008; es decir, que durante este periodo la población departamental casi se ha cuadruplicado; Santa Cruz se constituye en el segundo departamento más poblado del país, con el 26,19% de la población nacional.

El crecimiento poblacional acelerado de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, hizo que de 254.682 habitantes en 1976 llegue a 1.538.343 habitantes para el año

2008; representa el 58% de la población departamental. En los últimos 32 años la población de la capital del departamento se ha multiplicado por 6.

➤ **Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social 2006-2010**

El Gobierno nacional dentro de su Plan nacional de Desarrollo Económico y Social en el área de educación analiza los principales problemas identificados en el sistema de educación nacional:

Transformación del Sistema Educativo, educación de calidad que priorice la igualdad de oportunidades y educación que genera, adapta y aplica ciencia y tecnología.

➤ **Plan Estratégico de Desarrollo Departamental Santa Cruz 2000-2010**

El Gobierno departamental Autónomo de Santa Cruz dentro del Plan Estratégico de Desarrollo Departamental 2000-2010, en el área de educación propone una serie de acciones dirigidas fundamentalmente para hacer frente a los problemas identificados en la educación primaria formal y alternativa: Formular y promover la aplicación de programas de formación y actualización de adultos a niveles técnico medio y superior, formular y promover la aplicación de programas específicos de actualización profesional para las áreas de mayor necesidad, formular y aplicar, a nivel rural, programas de extensión y mejora tecnológica agropecuaria para el pequeño productor, promover programas de capacitación en nuevas formas de organización laboral–empresarial, impulsar programas de reconversión de trabajadores artesanales en maestros en aquellos rubros considerados prioritarios.

### **1.8.2. CONTEXTO INTERNO**

## **La Universidad Autónoma Gabriel René Moreno**

La UAGRM, para el semestre I/2008 inscribió 58.409 estudiantes, de los cuales el 75 % eran estudiantes antiguos y el resto estudiantes nuevos.

La oferta académica es de 56 Carreras, 47 de ellas a nivel de licenciatura y 9 a nivel técnico superior. Además, de las 56 Carreras se ofertan 7 programas académicos en la Facultad de Humanidades, con aproximadamente 1.200 estudiantes en el semestre I/2008.

La lucha por una universidad moderna y pertinente que considere el mejoramiento continuo de la calidad en la gestión del conocimiento ha orientado los diferentes momentos de la reforma universitaria, que en su devenir ha logrado logros relevantes resumidos a continuación:

- La inclusión y priorización de los **procesos de Autoevaluación, evaluación por Pares Externos y Acreditación**, como parte de una política de mejoramiento continuo de la calidad. En 1997 se crea la Unidad de Autoevaluación y Acreditación y se da inicio a un movimiento que ha ido involucrando a la comunidad universitaria en procesos indiscutibles de toma de conciencia y realización en la práctica del paradigma de la calidad.
- Inicio de una cultura estratégica, con la elaboración del primer Plan de Desarrollo Estratégico en 1998, que ha posibilitado la creación y construcción de escenarios futuros y que en gran medida han contribuido a disipar las incertidumbres que genera la explosión sin precedentes del conocimiento científico, el desarrollo descomunal de las tecnologías en general y en especial de las tecnologías de la información y la comunicación, la dinámica de los mercados de trabajo y de la sociedad en sus componentes económico, político, social y ambiental. Esta cultura

estratégica se ha materializado en diferentes planes que han guiado el accionar de la UAGRM en los últimos 10 años.

- Proyecto de Modernización Académica en el 2001, cuyos objetivos fundamentales fueron: diseñar un nuevo modelo curricular con pertinencia social, centrado en el estudiante y que implique un cambio en el rol del Docente y que exija el aprendizaje de conceptos y principios más que de hecho; y reorganizar la estructura académica de la universidad en coherencia con el nuevo modelo curricular.
- Formulación de Nuevos Programas de Formación Profesional por Competencias en el 2004, que se caracterizan por la formulación de perfiles profesionales por competencias en la que se entretajan las diferentes dimensiones del conocimiento: saber conocimiento, saber hacer, saber ser y sabe convivir y que conllevan a nuevos procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación.
- La Acreditación de la Carrera de Agronomía ante el MERCOSUR en el 2005-2006.
- La implantación de Políticas de Reordenamiento Académico (2006) como un paso importante de la Reforma Académica. La creación del Comité Técnico Académico como órgano consultivo y de coordinación; las regulaciones sobre la asignación de carga horaria para la docencia y carga horaria adicional para la investigación y la extensión; la programación académica y el cumplimiento del cronograma académico; así como las consideraciones acerca de la Reforma Académica.
- La creación en el 2006 de la Unidad de Desarrollo de la Educación Superior (UDES) con el objetivo de proyectar el desarrollo académico de la UAGRM.
- Las Primeras Jornadas Académicas en el 2006 que marcaron el inicio de una nueva etapa en los procesos de la reforma universitaria.
- Durante el periodo 2005-2007 se extiende la cobertura universitaria a las provincias para brindar mayores oportunidades de formación profesional. En este mismo período, se crea la Facultad Integral de Montero.



- Esfuerzos sostenidos en la formación de los Docentes en temas de la Educación Superior.
- La realización del I Congreso Universitario que condujo a la revisión y cambios en el Estatuto Orgánico, vigente desde 1961.

La situación actual de la UAGRM se analiza tomando los resultados del proceso de Autoevaluación de las Carreras, cuya síntesis es la siguiente:

### ***ÁREA 1: Misión y Objetivos Institucionales y Nivel de su Realización***

- Desconocimiento de la Misión y los Objetivos de la Carrera y su correspondencia con los requerimientos del entorno.
- No se sabe si al interior de las Carreras los programas académicos de enseñanza-aprendizaje, investigación, interacción social y postgrado tienen coherencia con un adecuado desempeño profesional de los graduados, por deficiencias formales al respecto.
- No existen mecanismos de evaluación y seguimiento.

### ***ÁREA 2: Administración, Dirección y Autorregulación***

- Incumplimiento de los compromisos de la Universidad en los convenios de cooperación.
- Alta burocracia en todos los estamentos universitarios.

### ***ÁREA 3: Estudiantes, Progresión y Logros***

- No se cuenta con un sistema eficiente de admisión y regulación de desempeño académico y de graduación.
- Insuficiencia de publicaciones respecto a los criterios de desempeño, graduación y rendimiento estudiantil.
- Deficiencia en la evaluación a nivel de conocimientos previos de los alumnos.
- Sistemas de titulación flexibles.

- No existe un mecanismo de seguimientos de los alumnos graduados de los niveles de pre-grado y post-grado.

#### ***ÁREA 4: Servicios para los Estudiantes***

- Insuficiente y deficiente programas de servicios a los estudiantes.
- No se dispone de un sistema de adquisición de material bibliográfico, ni mecanismos de evaluación, ni identificación de requerimientos.
- Implementación incompleta del Seguro Universitario Médico Estudiantil (SUME).
- La Universidad actualmente, no ha creado ningún grupo cultural en fomento a la cultura de los pueblos originarios del departamento y de la región.
- En actividades de Educación, se realizan cursos y seminarios sobre diferentes temas, cursos de relaciones humanas, de liderazgo y otros.
- En actividades de salud, se coordina con el Seguro Social Universitario.

#### ***ÁREA 5: Docentes, Administración del Personal Académico***

- No se cuenta con programas de perfeccionamiento docente.
- Excesivo número de Docentes a tiempo parcial.
- Ausencia de actividades de desarrollo docente.
- Planes de estudio y contenidos de materias, no adecuados a las necesidades del mercado.
- No existen mecanismos ágiles de evaluación y planificación curricular que faciliten la actualización de los contenidos, material bibliográfico y otros medios didácticos.
- No hay apoyo institucional a la investigación como fuente de actualización.
- Escasa publicación docente.
- Baja proporción de Docentes con grados de maestría y doctorado.
- Escaso aprovechamiento de convenios internacionales para el desarrollo docente.

#### ***ÁREA 6: Programas Académicos***

- Las Carreras no tienen definidas su Misión.
- Proceso de rediseño curricular por competencias estancado en algunas facultades.
- Insuficiente contextualización de las competencias de los Perfiles Profesionales en algunas Carreras y Facultades.
- Currícula de grados descontextualizados de las demandas del mercado profesional.
- Competencias descontextualizadas respecto a las exigencias actuales del mercado profesional.

### ***ÁREA 7: Investigación y Extensión***

- No se dispone de medios adecuados que hagan eficaz la función de investigación.
- Muchas carreras desarrollan la actividad de investigación y se dispersan esfuerzos sin resultados.
- No existen políticas favorables de educación de investigación en la UAGRM.
- No se realizan actividades formales de interacción social.

### ***ÁREA 8: Recursos Educativos***

- Las Carreras cuentan con recursos educativos limitados.
- Las bibliotecas no disponen de espacio suficiente.
- Ausencia de sistemas educativos virtuales.
- No se cuenta con plataformas de bibliotecas virtuales y con enlaces a bibliotecas virtuales externas.
- La Universidad, no tiene suscripción a base de datos de información en la parte académica.
- Escasa utilización de las TICs por parte de los Docentes.
- Elevada utilización de las TICs en las unidades académicas de post-grado, con 3 accesos virtuales.
- La única Facultad con biblioteca virtual es Ciencias Exactas y Tecnología.

### ***ÁREA 9: Administración Financiera de Recursos***

- Incremento en recursos financiados por el IDH.
- Falta captación de cooperación financiera externa.
- No cuenta con políticas de generación de recursos propios vía consultorías, servicios y cooperación técnica.
- Dependencia financiera casi completa del gobierno central.
- Problemas de gestión universitaria con altos déficit.
- Descentralización administrativa de recursos propios para las Facultades.

### ***AREA 10: Infraestructura Física e Instalaciones***

- Insuficiente infraestructura física e instalaciones para desarrollo de sus actividades.
- Mayor participación de las Carreras en las decisiones que se toman para las nuevas construcciones y equipamiento de la Universidad.
- Nuevo equipamiento y apoyo de multimedia para aulas y laboratorios.
- Procesos de construcción de nuevos módulos universitarios.
- Construcción de espacios destinados al esparcimiento docente-estudiantil.

### **1.8.3. VARIABLES PRIORIZADAS**

#### **Contexto Interno**

#### **FORTALEZAS**

- Universidad Pública con prestigio y tradición.
- Desconcentración de Unidades Académicas en provincias.
- Amplia oferta académica de pre y post-grado.
- Docentes con formación post-gradual en múltiples áreas del conocimiento.

- Capacidad de intercambio con organismos nacionales, regionales e internacionales.
- Descentralización de recursos monetarios propios que permite optimizar los procesos de gestión académicos administrativos.
- El cogobierno paritario docente-estudiantil basado en la elección de sus autoridades por profesores y estudiantes.
- Contar con recursos de IDH.
- Contar con Infraestructura Física y Tecnológica.
- Contar con una unidad para la formación y actualización continua de Docentes (UDES) para mejorar la calidad académica en los procesos de formación.

#### DEBILIDADES

- Bajo desarrollo de los procesos de acreditación.
- Escasa productividad de la Investigación y de actividades de Extensión Universitaria.
- Falta de sistematicidad en la capacitación de los Docentes y directivos universitarios.
- Masificación de la Educación Superior caótica y sin planificación.
- Administración y gestión rígida, disfuncional, burocrática y obsoleta.
- Escasa asimilación, aplicación y uso de TICs.
- Imagen institucional, distorsionada y deficiente.
- Integración local, nacional e internacional insuficiente (en lo político, social, económico y cultural).
- Gremialismo, electoralismo y feudalismo arraigado en la institución.

## Contexto Externo

### OPORTUNIDADES

- Mayor demanda de los servicios educativos en todos los niveles en áreas urbanas y rurales.
- Ubicación geopolítica y diversificación económica de la región.
- Participación en redes subregionales, regionales e internacionales con posibilidades de intercambio y cooperación científica, financiera y tecnológica.
- Integración con los planes y procesos de desarrollo, locales, departamentales y nacionales.
- Amplia gama de saberes, conocimientos y tecnologías disponibles.
- Diversidad de culturas, ecosistemas y recursos naturales.
- Amplio nicho para la realización de actividades artísticas y culturales.
- Amplia disponibilidad de profesionales titulados en la Universidad.
- Emergencias de nuevas tendencias sociopolíticas.
- Posibilidades de generar políticas del uso del IDH.

### AMENAZAS

- Injerencia a la Autonomía Universitaria por los Gobiernos departamentales y nacionales.
- Creación de universidades públicas en el departamento.
- Mercado laboral con mayores exigencias competitivas.
- Privatización de la Educación Superior como bien público.
- Escasa orientación vocacional de los bachilleres en la elección de opciones educativas.
- Clima de convulsión social e intereses de desintegración regional y nacional.

- Inestabilidad de las políticas y programas del gobierno nacional (escenarios cambiantes).
- Dependencia de recursos económicos e insuficiente asignación por el Gobierno.
- Limitación salarial.
- Incertidumbre jurídica.

## **1.9. PLAN DE ACCIÓN 2008-2012**

### **1.9.1. LÍNEAS GENERALES DE ACCIÓN O ÁREAS DE ÉXITO**

Cada línea de acción, está compuesta de factores críticos, que concentran las prioridades que contribuyen al logro de la Visión; éstos guían la formulación de políticas institucionales y objetivos estratégicos.

Las líneas de acción consideradas para fines del presente Plan Estratégico de la UAGRM se caracterizan por los siguientes principios: Multiplicidad de esferas de acción, interacción e integración, transversalidad, carácter participativo y constructivismo y proactividad.

Las líneas de acción son las siguientes:

- Impulsar el mejoramiento continuo de la calidad en los procesos y resultados de las funciones sustantivas de la Universidad.
- Fomentar la innovación y la investigación en todos los niveles.
- Fortalecimiento de la interacción de la universidad-sociedad a nivel regional, nacional e internacional.

- Asegurar el crecimiento de la cobertura educacional y la generalización de la educación a lo largo de toda la vida.
- Desarrollo y fortalecimiento de la gestión académica y administrativa institucional.

### **1.9.2. POLÍTICAS**

Las políticas son las siguientes:

- Políticas académicas: Fortalecer los procesos de evaluación interna y externa, asegurar los niveles de calidad alcanzados en los procesos, adecuar de modo permanente y flexible los currículos a las demandas del desarrollo de la sociedad, desarrollar programas de apoyo que permitan combatir la deserción, considerar a los graduados como parte de la vida institucional, fomentar la integración de la docencia, la investigación y la extensión.
- Políticas de Investigación: Fortalecer la investigación científica, fomentar un clima y entorno favorable a la creación e innovación, asignar recursos humanos, financieros y materiales necesarios para el desarrollo de los proyectos de investigación y extensión.
- Políticas de Interacción Social: Desarrollar programas para difundir logros institucionales, desarrollar y fortalecer la identidad y los valores de la Universidad, realizar actividades de interacción social en respuesta a las demandas de la sociedad.
- Políticas de cobertura educacional y educación a lo largo de toda la vida: Ampliar la oferta del post-grado, diversificar las modalidades de formación presencial, a distancia y digital, fortalecer la cobertura de la UAGRM en el departamento, incentivar la formación a nivel de técnico superior, responder a la masificación en forma planificada y ordenada.
- Políticas de fortalecimiento de la gestión académica y administrativa institucional: Impulsar la utilización de la TICs en todos los niveles de la



gestión universitaria, profundizar el proceso de descentralización académica y administrativa, establecer los mecanismos de rendición de cuenta y control social, fortalecer los servicios de bienestar social de estudiantes, Docentes y administrativos, fortalecer la movilidad docente–estudiantil, asumir procesos de adecuación estructural académica bajo criterios de flexibilidad y permanencia, contribuir con planes de revisión y mejoramiento en los niveles básicos y medios de la educación regional, modernizar las estructuras y gestión académicas y administrativa para una gestión más eficiente, fortalecer la generación de los recursos propios.

### **1.9.3. PLAN DE ACCIÓN**

- **Impulsar el mejoramiento continuo de la calidad en los procesos y resultados de las funciones sustantivas de la Universidad**
- **Fomentar la investigación e innovación en todos los niveles.**
- **Fortalecimiento de la interacción de la universidad-sociedad a nivel regional nacional e internacional.**
- **Asegurar el crecimiento de la cobertura educacional y generalización de la educación a lo largo de toda la vida.**
- **Desarrollo y fortalecimiento de la gestión académica y administrativa institucional.**

## CAPÍTULO 2

### CONTEXTO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA Y DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

#### 2.1. CONTEXTO DE LA FACULTAD DE TECNOLOGÍA

La UAGRM a julio de 1967, contaba con la Facultad de Ciencias Puras y Naturales, que formaba profesionales a nivel técnico en matemáticas, física y química.

El 18 de julio del mismo año, nace un programa académico de peritos en química industrial, producto de la necesidad del medio de contar con técnicos capaces de desarrollar la producción agroindustrial. En esa fecha, se opta por cambiar de nombre a la unidad de estudios por Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, creando la Carrera de Química Industrial a nivel de Técnico Superior y reafirmando los Departamentos de matemáticas, física y química. De ahí en adelante se crearon las Carreras que se muestra en el cuadro 2.1

**Cuadro 2.1.- FECHA DE CREACIÓN DE LAS CARRERAS DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y  
TECNOLOGÍA**

<b>Nº</b>	<b>FECHA DE CREACIÓN</b>	<b>CARRERA</b>
<b>1</b>	<b>15/mayo/1970</b>	Ing. Química (Nivel Licenciatura)
<b>2</b>	20/julio/1973	Ing. Civil (Nivel Licenciatura)
<b>3</b>	<b>24/julio/1973</b>	<b>Ing. Industrial (Nivel Licenciatura)</b>
<b>4</b>	1982	Tec. Alimentos (Nivel Tec. Superior)
<b>5</b>	30/agosto/1984	Ing. Petrolera (Nivel Licenciatura)
<b>6</b>	agosto/1987	Ing. Informática (Nivel Licenciatura)
<b>7</b>	4/julio/1991	Ing. Electromecánica (Nivel Licenc.)
<b>8</b>	1992	Ing. Alimentos
<b>9</b>	13/enero/2003	Ing. Ambiental (Nivel Licenciatura)

## **2.2. CONTEXTO DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

La Carrera de Ingeniería Industrial se crea un 24 de julio de 1973.

En el año 1975 se cierra temporalmente la Carrera por conflictos internos de la Facultad. Durante dos años la Carrera estuvo funcionando solo con un coordinador, quien consolidó el Perfil Profesional. Finalmente 2 años después (1977) nuevamente funciona como Carrera y a partir de ese momento se establece la primera currícula y la programación académica de las materias como carrera establecida presupuestariamente y con administración propia de docentes.

En el año 1981 egresó la primera promoción de la Carrera de Ingeniería Industrial de la UAGRM, aunque muy reducida en número pero muy significativa para la consolidación de la misma. 1 año más tarde se gradúa el primer Ingeniero Industrial después de concluir su proyecto de grado.

Hasta el año 1994 solo se contaba con 50 Ingenieros Industriales titulados; en el año 2000 el número de titulados superó los 200 y al año 2008 sobrepasa los 650.

La Carrera ha crecido gradualmente en sus más de 30 años de vida, hasta alcanzar en el año 2008 los 1200 alumnos.

El plan de estudios de la Carrera es semestralizado y está diseñado para un período de 5 años, comprendiendo áreas o grupos de materias: Básicas, ciencias de la ingeniería (del ejercicio profesional), ingeniería aplicada

(específica o troncal), y complementarias (integradoras).

Como parte integrante del Sistema Universitario Nacional, la Carrera reconoce las siguientes modalidades de titulación:

1. Tesis de Licenciatura
2. Trabajo Dirigido
3. Proyecto de Grado
4. Examen de Grado
5. Excelencia Académica
6. Buen Rendimiento Académico
7. Buen Desempeño Académico

### **2.2.1. PRIMER PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN**

Dando cumplimiento a la Resolución ICU 007/2000, entre noviembre del año 2000 y septiembre del 2001 se realiza la primera Autoevaluación de la Carrera con el objetivo de diagnosticar la calidad de la formación académica. Dicho informe que fue validado por Asamblea docente-estudiantil el 06/11/2001 contiene el análisis FODA de la Carrera por áreas y criterios, la determinación de necesidades en función a los objetivos de la Carrera y finalmente la cuantificación del nivel de calidad de la enseñanza en la formación profesional.

### **2.2.2. EVALUACIÓN DE LA PRIMERA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA**

En octubre de 2006, se concluye la Evaluación y Control de la primera Planificación Estratégica de la Carrera de Ingeniería Industrial, con las siguientes **conclusiones:**

#### Área 5: Docentes-Proceso de Enseñanza

- La selección y admisión de los docentes de la Carrera se viene realizando según estipula el Reglamento General del Profesor Universitario y Reglamento del Escalafón Docente.
- A la fecha, aún no se ha implementado un programa para la capacitación y actualización continua del Docente en las áreas específicas del Perfil Profesional.
- La Dirección de la Carrera promueve permanentemente la capacitación de los Docentes en Educación Superior.
- La Carrera cuenta con una oferta permanente de cursos de post-grado que se imparten a través de la Unidad de post-grado de la Facultad y que cubren las necesidades de capacitación de los Docentes de la Carrera.

#### Área 6: Programas Académicos

- Los Programas Académicos se ajustan y adecuan al Perfil Profesional y Misión de la Carrera.
- La actual currícula de la Carrera de Ingeniería Industrial incluye en una alta proporción las áreas de mayor demanda laboral del Ingeniero Industrial.
- El Plan de Estudio vigente en la Carrera incorpora las materias sugeridas en la PECII adicionando las nuevas y agrupando las materias afines para ajustar las cargas horarias y los contenidos.
- Es necesario incrementar a 48 h/mes la carga horaria para las materias de Psicología Industrial (IND-260 I) e Ingeniería Legal (IND-280 I), con el fin de poder concluir los contenidos de las mismas en el semestre e inducir a los alumnos a tomar conciencia de la Responsabilidad Social para cuando se desempeñen en las empresas donde les corresponda prestar sus servicios profesionales.

### Área 7: Investigación

- Se han desarrollado algunos trabajos en los sectores: Hidrocarburos y Minero, y la formulación matemática de un suplemento nutricional; así mismo diagnósticos y planes de desarrollo en los sectores Sojero, Textil y Confecciones, Castaña y Vidrio.
- Se han elaborado Manuales de Organización y Procedimientos Administrativos y Sistemas de Registro en la Dirección y dependencias de la Carrera. Así mismo textos para las diferentes asignaturas y un software e-learning para interactuar entre profesores y alumnos.

### Área 8: Interacción Social

- Han sido incorporadas en la malla curricular de la Carrera materias específicas, humanísticas y culturales.
- Se han realizado Trabajos Dirigidos mediante convenios con las empresas del medio, cumpliendo la función de interacción entre la Universidad (la Carrera) y el medio; lo propio sucede con actividades culturales y de esparcimiento.

### Área 11: Infraestructura Física

- En el periodo 2003-2006 solo se construyó el aula 144-06 ubicada al lado del laboratorio de la Carrera; por lo tanto, no se han construido todas las aulas necesarias, que habían sido programadas.
- Gran parte de las instalaciones de los laboratorios no cumple con los requerimientos de seguridad, por deficiencias en las conexiones eléctricas; así mismo falta disponibilidad de mayor espacio físico, teniendo en cuenta la creciente cantidad de alumnos en la Carrera.
- Falta complementar el equipamiento de la biblioteca según detalle que se muestra en el documento.

Y las siguientes **recomendaciones**:

#### Área 5: Docentes-Proceso de Enseñanza.

- A la brevedad posible, la Dirección de la Carrera o la Universidad deberá implementar un programa que facilite la actualización de los conocimientos de los Docentes en los campos específicos de sus enseñanzas.
- La Dirección de la Carrera debe establecer un programa de perfeccionamiento docente de acuerdo con la formación y Perfil del Ingeniero Industrial.
- La Carrera deberá complementar la evaluación de los Docentes por parte del Director de la Carrera.

#### Área 6: Programas Académicos.

- Los Programas Académicos de la Carrera deben incorporar continuamente los conocimientos de acuerdo a lo que determina la dinámica del progreso.
- Las materias de Psicología Industrial (IND-260 I) e Ingeniería Legal (IND-280 I) deberán tener una asignación de carga horaria de 48 h/mes, cada una, para poder cubrir los contenidos de los Programas Académicos respectivos e incorporar temas de actualidad (Ley de Hidrocarburos en Ingeniería Legal) y realizar trabajos prácticos en ambas, para inducir a los futuros Ingenieros Industriales a conocer e introducirse en la problemática social y poder interpretar y responder a la Responsabilidad Social en los lugares donde desempeñen sus funciones profesionales.

#### Área 7: Investigación.

- Todo trabajo desarrollado por la Carrera debe tener un registro con su respectivo código, fecha de realización y lugar donde pueda ser ubicado fácilmente.

#### Área 8: Interacción Social.

- Todo desarrollo de mejoras (procesos, productos, calidad, etc) en una empresa debe estar debidamente documentado mostrando las diferencias existentes entre las situaciones antes y después de la mejora.
- Llevar un registro histórico de los acontecimientos sociales y culturales de la Carrera.

#### Área 11: Infraestructura Física.

- Construir las aulas que faltan de acuerdo a las necesidades de Infraestructura Física de la Carrera, ya que se ha visto que en la mayoría de los casos se está sobrepasando la relación de alumnos/profesor x aula, y el índice de espacio físico/alumno.
- La Carrera está racionalizando los horarios para optimizar el uso de las aulas dando cumplimiento a la Resolución Vicerrectoral emitida en tal sentido, aplicable a partir del semestre 2/2006.
- Mejorar, a corto plazo, las instalaciones eléctricas de los laboratorios y la distribución de los horarios para optimizar el uso de los mismos.
- A mediano plazo, la Carrera deberá contar con laboratorios (espacio físico y equipamiento requerido) acorde a las exigencias de la práctica laboratorial moderna.
- Completar el equipo faltante de la biblioteca, correspondiente a computadores, material didáctico, equipos de video y sonido, y suscripción a periódicos y revistas especializadas.

### **2.2.3. DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS**

En julio de 2007, se concluyó el Diseño Curricular de la Carrera donde se definen los tipos de competencias del Ingeniero Industrial según áreas y criterios, y se conforma la malla curricular vigente a la fecha.

### **2.2.4. SEGUNDO PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN DE LA CARRERA**



En mayo de 2008, se concluye la segunda Autoevaluación de la Carrera de Ingeniería Industrial, cuyos resultados sirven de base para desarrollar la Planificación Estratégica de la Carrera 2009-2013.

La Carrera cuenta actualmente con una planta de 56 Docentes que imparten asignaturas de la especialidad. De éstos, 6 realizan a la vez actividades administrativas en cargos de dirección de la Carrera, investigación, extensión y jefatura de laboratorios.

La carrera cuenta con laboratorios propios en las siguientes áreas.

- Electrotecnia I
- Electrotecnia II
- Termodinámica Técnica
- Máquinas Térmicas
- Tecnología Mecánica
- Control Automático
- Procesos Industriales
- Seguridad Industrial
- Ingeniería de Métodos
- Metalurgia

Así mismo, cuenta con equipos y ambientes propios donde funcionan sus dependencias como la biblioteca, sala de equipos audiovisuales y sala de computación.

La Carrera dispone de una oferta permanente de cursos de post-grado que se imparten a través de la Unidad de post-grado de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, cuyo propósito es mantener actualizados y profundizar los conocimientos de los profesionales en general y en particular de los Docentes de la Carrera en sus respectivas áreas asegurando la calidad de la enseñanza.

## **CAPÍTULO 3**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1.METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA**

La Planificación Estratégica es un proceso metodológico sistémico válido para analizar, interpretar y describir la realidad en su verdadera dimensión y formular anticipadamente las estrategias de cambio. Permite diseñar un trabajo creativo con perspectiva de futuro orientada hacia la construcción de la nueva realidad y a un proceso de cambio de proyección futura. Se constituye en un método que permite asignar recursos de la institución necesarios para las acciones de cambio establecidas y supone consenso por la participación activa de todos los agentes de la organización.

La Universidad Autónoma Gabriel Rene Moreno (UAGRM) tiene como uno de sus objetivos principales la mejora de la calidad educativa; es en este sentido que la evaluación académica de sus programas esta formada por diferentes etapas las cuales se conectan sinérgicamente optimizando los resultados de cada fase del proceso que aportan de manera sistémica como insumos de la siguiente, aportando todas armónicamente a la mejora de la calidad educativa. En la UAGRM este proceso está conformado por las siguientes etapas: la Autoevaluación, la formulación y puesta en marcha de Planes de Desarrollo Estratégico a nivel de Carreras o Programas de Formación Profesional, Seguimiento y Control de los Planes implementados y la preparación para la acreditación y certificación de la calidad educativa.

#### **➤ Autoevaluación**

Este primer paso ya fue cumplido por la Carrera de Ingeniería Industrial. La Autoevaluación, "autoestudio o evaluación interna significa una reflexión que hace

la propia Carrera en su conjunto, acerca de su quehacer, de la pertinencia y coherencia con la Misión de la misma. Es un proceso participativo interno que busca mejorar la calidad, los procesos, recursos, y resultados de una institución o programa de educación superior”. La Autoevaluación se realiza con miras a la acreditación ajustándose, a los criterios y estándares establecidos por el organismo acreditador.

➤ **Planificación Estratégica**

Planificación Estratégica es la etapa en la que se formula con anticipación estrategias de cambio de proyección futura; es un esfuerzo sistemático de la Carrera en cada uno de sus estamentos que permite establecer su Visión, Misión, Objetivos, políticas y estrategias básicas, a partir de sus Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

➤ **Seguimiento y Control**

El seguimiento y control se basa en un sistema de indicadores estándares aceptados por nuestra Universidad, que permite un monitoreo al cumplimiento de los Objetivos y metas trazadas en los Planes de Desarrollo Estratégicos de cada Carrera.

### **3.2. JUSTIFICACION**

Considerando los avances de la ciencia y de la tecnología y la necesidad de actualizar los modelos académicos que permitan satisfacer la demanda social, y comparándolos con los resultados obtenidos en la Autoevaluación, generan situaciones de incertidumbre que deben ser esclarecidas para despejar dudas y plantear estrategias que conduzcan a la solución de los problemas detectados como deficiencias

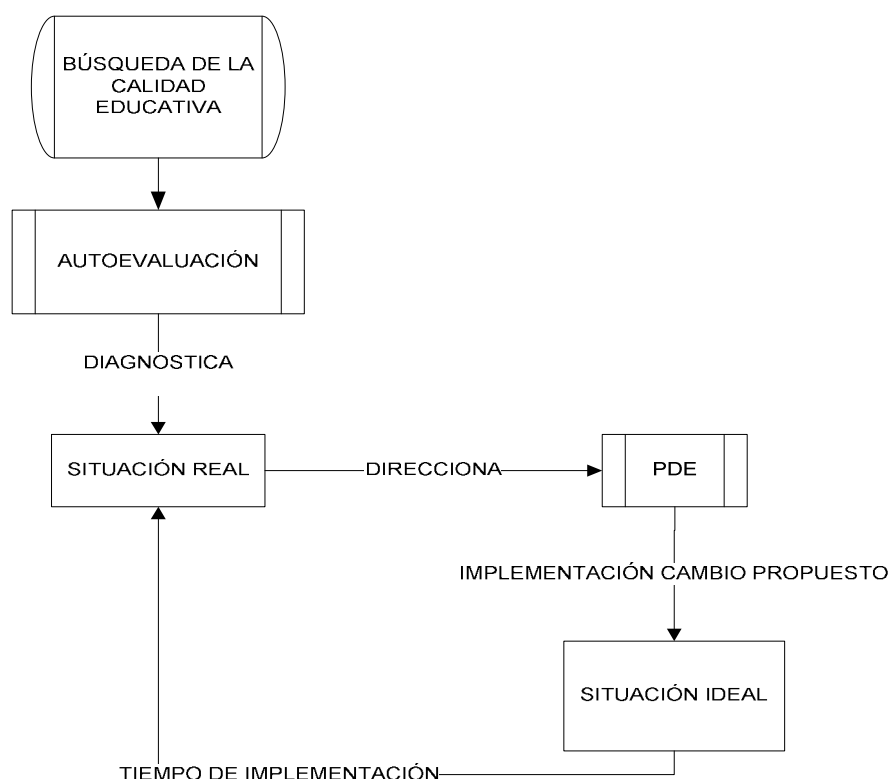
La confrontación de lo 'real', resultante del diagnóstico realizado en la Autoevaluación, con lo 'ideal', fruto del deseo o aspiraciones de los actores que conforman la Carrera, en el plano académico, administrativo y de gestión, debe ser expresado en una Misión y en una Visión.

Esta contrastación permite desarrollar un proceso interactivo de análisis, creatividad y emprendimiento entre el pensamiento, la sensibilidad y la acción, reflejado en:

- ✓ Determinar la necesidad de cambio,
- ✓ Formular planes y estrategias para el cambio,
- ✓ Gestionar los instrumentos necesarios para el cambio,
- ✓ Implementar las estrategias que conduzcan a la mejora académica, acciones que en resumen se reflejan en un Plan de Desarrollo Estratégico, completo e integrador.

En el diagrama 3.1. se muestra el flujo ideal y real para la mejora continua de la Carrera.

**Diagrama 3.1.- DIAGRAMA DE FLUJO IDEAL Y REAL PARA LA MEJORA CONTINUA**



### **3.3. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA**

La Planificación Estratégica es un proceso de evaluación sistémica de la Carrera que permite fijar claramente objetivos a corto, mediano y largo plazo, identificar metas, desarrollar estrategias para alcanzarlos con suficiente flexibilidad para adaptarse a los cambios y asignar recursos para llevarlas a cabo.

Por lo tanto implica dar respuesta a saber dónde estamos hoy, a través del análisis de los factores externos e internos; dónde queremos ir, identificando objetivos y metas a corto, mediano y largo plazo; cómo podemos llegar a donde queremos ir, comprendiendo el entorno, conociendo internamente la Carrera y diseñando estrategias y programas adecuados, incluyendo presupuesto y cronograma de implementación.

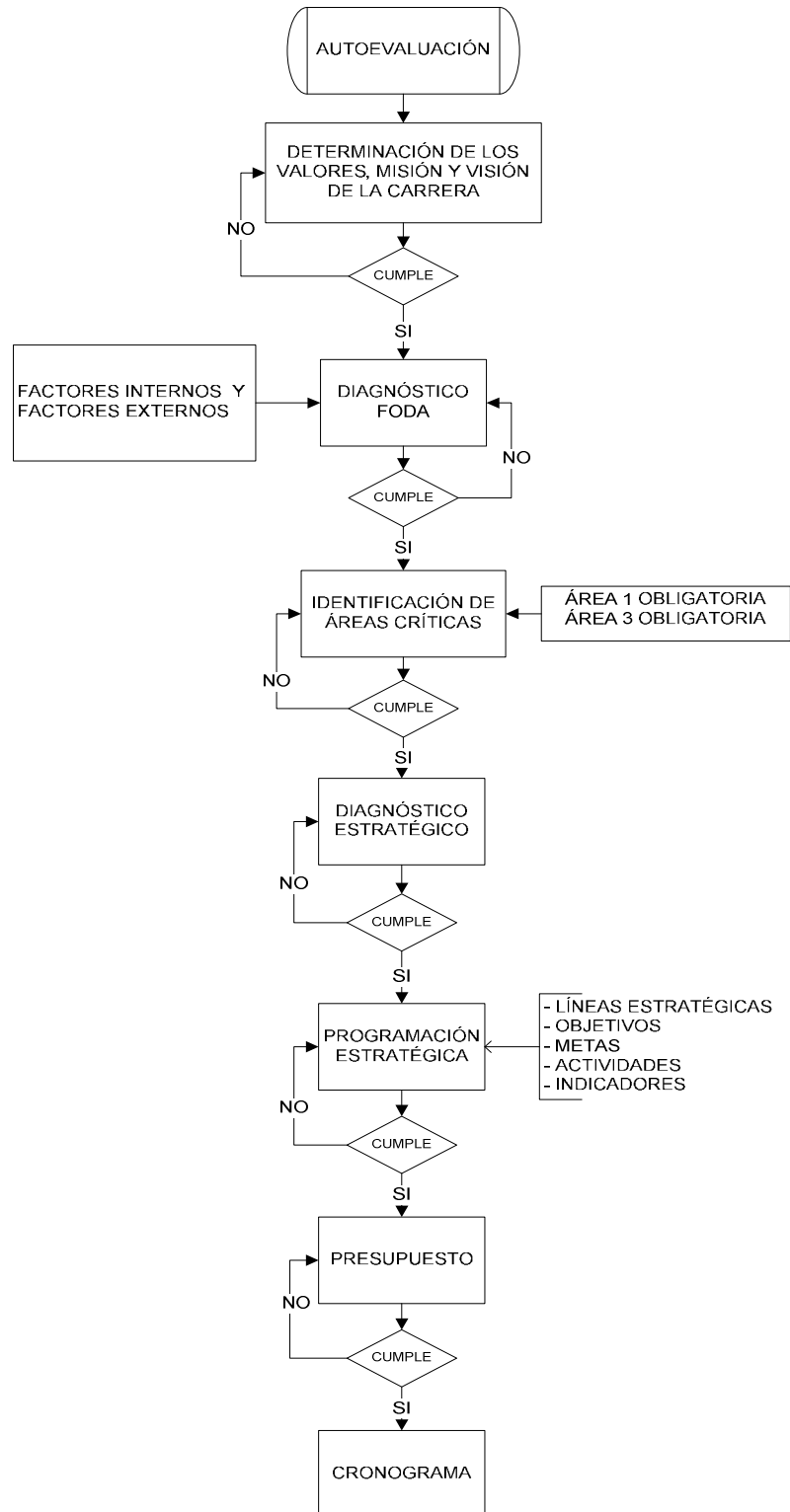
#### **➤ Proceso Operativo**

El equipo de trabajo está integrado por docentes de la Carrera experimentados en Diseño Curricular y Autoevaluación, con mística e identificados con el proceso tendiente a la Acreditación de la misma.

Esta comisión está presidida por el jefe de Carrera para darle continuidad y credibilidad al proceso, y está estructurada en función a las necesidades, requerimientos y características propias de la Carrera.

En el diagrama 3.2. se presenta el flujograma del proceso operativo para la elaboración del Plan de Desarrollo Estratégico de la Carrera.

Diagrama 3.2. FLUJOGRAMA DEL PLAN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO



## **CAPÍTULO 4**

# **VALORES, MISIÓN Y VISIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

El éxito de una Planificación Estratégica requiere la definición de los Valores Estratégicos que identifican y proyectan la Carrera en el plano local, nacional e internacional, así como su Misión y Visión.

### **4.1. VALORES ESTRATÉGICOS DE LA CARRERA**

Los Valores Estratégicos representan las convicciones de los profesionales involucrados en la elaboración del Plan de Desarrollo Estratégico, que guían y orientan al éxito de la Carrera, tomando en cuenta su accionar presente y futuro. Lo que pueda significar una ventaja competitiva se traduce en un Valor Estratégico de la Carrera. Los Valores Estratégicos se reflejan directa o indirectamente en la Misión, para que esta tenga poder de convencimiento y credibilidad. También la Visión se basa en los Valores Estratégicos, y a la vez constituyen un recurso de consulta útil para la Planificación Estratégica.

Los Valores Estratégicos y Principios seleccionados y de mayor impacto para el futuro de la Carrera son los siguientes:

- Las actividades académicas se desarrollan en busca de la excelencia a través de la mejora continua.
- Las actividades académicas se realizan en función de lograr competitividad internacional.
- Se tiene desarrollada una cultura de evaluación interna y externa.

- La interacción con la sociedad se realiza con un alto espíritu de servicio a la comunidad.
- Se brindan oportunidades con equidad dignificando a las personas.
- Se cuenta con recursos humanos éticos.
- Las actividades académicas se desarrollan con énfasis en la preservación del medio ambiente.

#### **4.2. MISIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Constituye el objetivo central de la Carrera y la razón de ser de la misma; debe ser transmitida a la comunidad universitaria y a la sociedad. La Misión es el propósito de la existencia de la Carrera, el escenario de operaciones, los compromisos con el estudiante y la comunidad.

La Misión de la Carrera de Ingeniería Industrial de la UAGRM, es la siguiente:

**Contribuir al desarrollo integral y sostenible de la región y del país, mediante la formación con excelencia de Ingenieros Industriales con valores y principios, dotados de las competencias profesionales, capaces de aplicar eficientemente los conocimientos científicos y tecnológicos en la innovación y solución de los problemas relacionados con la producción de bienes y servicios.**



### **4.3. VISIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

La Visión es una representación de lo que se considera que la Carrera debe ser en el futuro a partir de hechos corrientes, esperanzas, sueños, peligros y oportunidades; determina el nivel de calidad que se quiere alcanzar. La Visión se define en función de las prioridades asignadas a los Valores Estratégicos.

La Visión de la Carrera de Ingeniería Industrial de la UAGRM, es la siguiente:

**Ser una Carrera de Ingeniería Industrial acreditada y líder en el medio, comprometida con el desarrollo integral y sostenible de la región y del país, ejecutando el proceso de enseñanza-aprendizaje, la investigación y la interacción social en concordancia a los estándares establecidos de la calidad.**

### **4.4 OBJETIVO DE LA CARRERA**

Formar profesionales con conocimientos científicos técnicos y prácticos durante cinco años para competir en el ámbito del sector productivo de la región y el país.

### **4.5 OBJETIVOS ESPECIFICOS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Los Objetivos de la Carrera de Ingeniería Industrial de la UAGRM, son:

- Formar Ingenieros Industriales aptos para planificar, dirigir, organizar, coordinar y evaluar adecuadamente sistemas productivos.
- Capacitar al estudiante con las técnicas propias de la Ingeniería Industrial que demandan el medio tecnológico y científico.

- Involucrar al estudiante en la problemática industrial y empresarial del país.
- Dotar al estudiante de las habilidades requeridas para el logro de una excelente interacción personal.
- Interactuar y competir académicamente con las mejores escuelas de Ingeniería Industrial del mundo.
- Desarrollar en los estudiantes las aptitudes requeridas para adentrarse en el mundo de la investigación científica del rango internacional.
- Desarrollar en los estudiantes un alto sentido ético en el ejercicio de su profesión.
- Cumplir con todas las etapas para lograr la Acreditación estableciendo compromisos para su mantenimiento.

## CAPÍTULO 5

### DIAGNÓSTICO DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

El diagnóstico de la Carrera está basado en el análisis FODA, herramienta esencial que provee insumos para el Proceso del Plan de Desarrollo Estratégico, proporcionando la información necesaria para la implementación de acciones y medidas correctivas y la generación de nuevos y mejores proyectos de mejora para la misma.

El proceso de análisis se hace considerando factores internos y externos.

#### **5.1. FACTORES EXTERNOS**

Para el análisis de los factores externos se consideran los factores económicos, políticos, sociales y culturales que representan la influencia del ámbito externo a la Carrera que influye en su quehacer interno. Este análisis permite identificar las Oportunidades y Amenazas de la Carrera.

#### **5.2. FACTORES INTERNOS**

Los factores internos son aquellas características que posee la Carrera y que son demandas del medio ambiente externo y que deben ser cubiertos con los recursos de la misma. Este análisis permite identificar las Fortalezas y Debilidades a partir del proceso de Autoevaluación de la Carrera.

### **5.3. SITUACIÓN ACTUAL POR ÁREA**

El análisis de la situación actual de la Carrera por cada área resultante de la Autoevaluación, se sintetizan a continuación:

#### **Área 1: Normas Jurídicas e Institucionales**

La Carrera cuenta con todas las resoluciones y otros documentos que autorizan su funcionamiento, documentos que son de conocimiento de todos los estamentos con los cuales se administra, aunque el Plan de Desarrollo Estratégico de la Universidad, a la fecha no está actualizado ni ha sido sometido a evaluación.

#### **Área 2: Contexto Institucional y Propósito de la Carrera**

En el Contexto Institucional y Propósito de la Carrera los resultados muestran gran conformidad; sin embargo dada la dinámica y las técnicas modernas de gestión académica se deben sostener mecanismos de mejora continua.

#### **Área 3: Proyecto Curricular**

Si bien la estructura curricular responde a las necesidades de la región y a los cambios repentinos del mercado, tal como el perfil guarda concordancia con las definiciones institucionales y es capaz de demostrar a través de la enseñanza los conocimientos, capacidades, habilidades, actitudes, competencias prioritarias de la formación de la Carrera, no se debe descuidar que es necesario realizar un permanente proceso de difusión de los aspectos curriculares de la Carrera.

#### **Área 4: Organización, Administración y Gestión Académica**

La Carrera cuenta con todos los procedimientos y reglamentos que hacen que la gestión académica esté bien administrada; sin embargo se recomienda mantener esta forma de trabajo y mejorar los mecanismos de difusión de los resultados que se obtienen en estos procesos.

#### **Área 5: Docentes**

Si bien los procedimientos de contratación de Docentes están reglamentados y se cumplen, es necesario mantener una política e incentivos para que se puedan aumentar las actividades de investigación, como así puedan participar de cursos de post-grado.

#### **Área 6: Estudiantes**

Se cuenta con los procesos de reclutamiento y caracterización de la población estudiantil, donde la Carrera se involucra en las necesidades de los Estudiantes; sin embargo es importante establecer mecanismos que puedan mejorar y facilitar la comunicación respecto de las normativas que existen en la Carrera.

#### **Área 7: Investigación e Interacción Social**

Una investigación pura y una intensa actividad de Interacción Social en la Carrera carecen de apoyo presupuestario, y de programas institucionales; sin embargo en la actividad académica esta involucrada se lleva adelante investigaciones que fortalecen la formación de los estudiantes, así como la existencia de convenios con las empresas que permiten interactuar con el medio.

### **Área 8: Recursos Educativos**

Si en la actualidad se cuenta con los recursos educativos, se tiene una biblioteca completa, es necesario recomendar que la bibliografía se mantenga actualizada como así los equipos de computación.

### **Área 9: Administración Financiera**

Aunque la Carrera no tiene acceso al manejo del presupuesto que no le asigna la Universidad, ella presenta su demanda presupuestaria mediante el POA, que cubre sus necesidades; sin embargo se debe recomendar la estimación de costos para todas las áreas que se requieren.

### **Área 10: Infraestructura Física e Instalaciones**

Al momento la carencia de ambientes para las actividades académicas, laboratorios, ambientes para conferencias y otros es un problema, como así no se cuentan con espacios físicos para actividades académicas y recreativas para los Docentes y Estudiantes; sin embargo a la fecha se encuentran en proceso de construcción con lo que se podrá mejorar este requerimiento.

## **5.4. IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS CRÍTICAS**

En el diagrama 5.1. se presenta, el Nivel de Calidad alcanzado por la Carrera de Ingeniería Industrial, en cada una de las áreas estudiadas, según la Autoevaluación 2008 de la Carrera. El Nivel óptimo de Calidad por área es de 1000 puntos. El nivel alcanzado es el expresado en la barra del área correspondiente.

En el diagrama 5.2. se presenta la Roseta de Calidad.

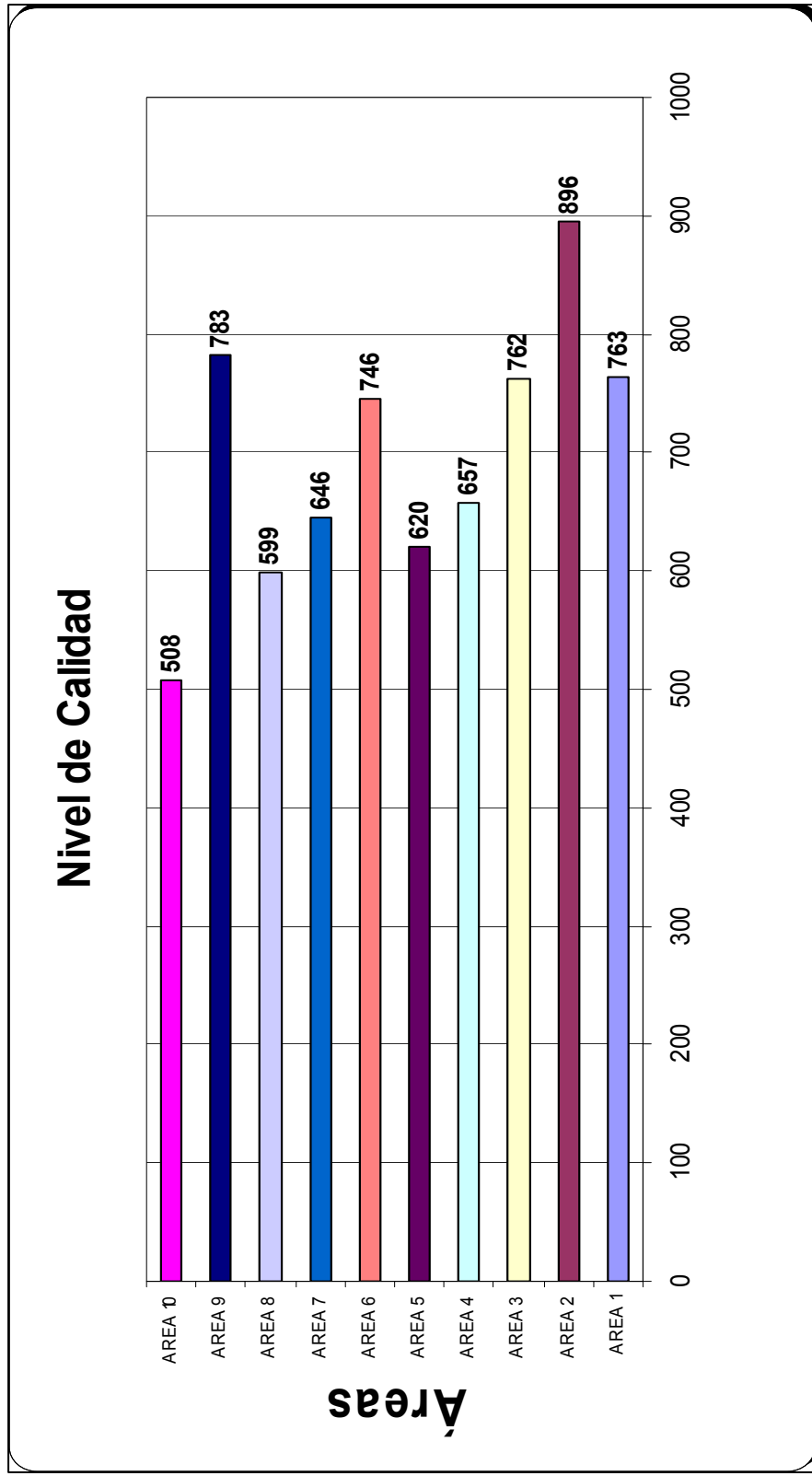
El valor promedio alcanzado para todas las áreas en la Carrera de Ingeniería Industrial es de 698 puntos sobre 1000, como se muestra en el cuadro 5.1.

**Cuadro 5.1.- VALOR PROMEDIO ALCANZADO POR ÁREA, CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

<b>Nº</b>	<b>ÁREA</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>
1	Normas Jurídicas e Institucionales	763
2	Contexto Institucional y Propósito de la Carrera	896
3	Proyecto Curricular	762
4	Organización, Administración y Gestión Académica	657
5	Docentes: Proceso de Enseñanza	620
6	Estudiantes: Progresión y Logros	746
7	Investigación e Interacción Social	646
8	Recursos Educativos	599
9	Administración Financiera	783
10	Infraestructura Física e Instalaciones	508
	<b>PROMEDIO</b>	<b>698</b>

Fuente: Autoevaluación de la Carrera de Ingeniería Industrial, 2008

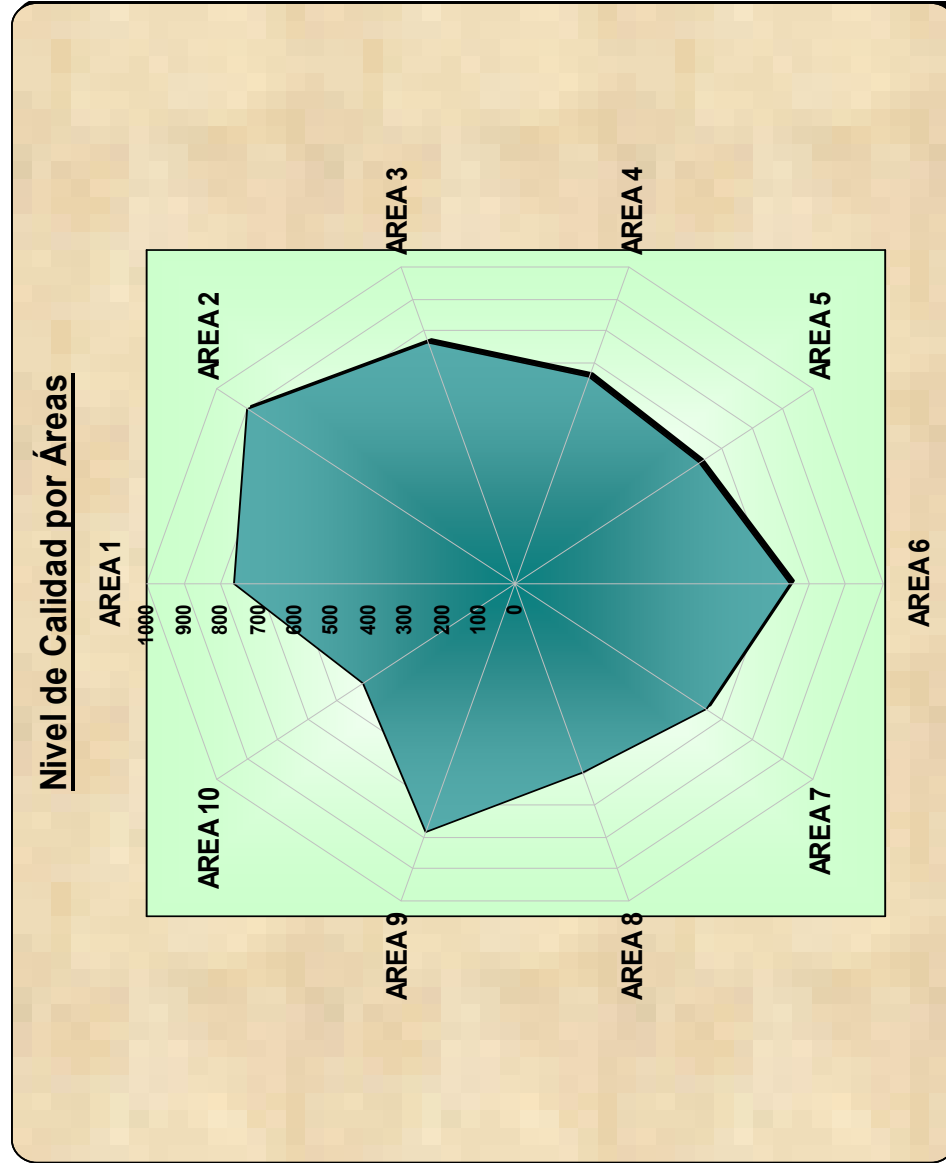
**Diagrama 5.1.- NIVEL ALCANZADO POR LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SEGÚN AUTOEVALUACIÓN 2008**



Fuente: Autoevaluación de la Carrera de Ing. Industrial, 2008



Diagrama 5.2.- ROSETA DE CALIDAD DE LA CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SEGÚN AUTOEVALUACIÓN 2008



Fuente: Autoevaluación de la Carrera de Ing. Industrial, 2008

Para la selección de las 5 áreas sobre las que se debe trabajar en la Planificación Estratégica de la Carrera, se procedió a tomar en cuenta 2 áreas que se deben necesariamente incluir (Área 1.- Normas Jurídicas e Institucionales y, Área 3.- Proyecto Curricular), además las 3 áreas que obtuvieron el menor puntaje en la última Autoevaluación. En consecuencia, las áreas seleccionadas para trabajar y mejorar, son las siguientes:

Área 1.- Normas Jurídicas e Institucionales (763 puntos) (**obligatoria**)

Área 3.- Proyecto Curricular (762 puntos) (**obligatoria**)

Área 5.- Docentes: Proceso de Enseñanza (620 puntos)

Área 8.- Recursos Educativos (599 puntos)

Área 10.-Infraestructura Física e Instalaciones (508 puntos)

## CAPÍTULO 6

### DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO DE LA CARRERA

Una vez seleccionadas las áreas de trabajo con mayores limitaciones o debilidades se determinan los Objetivos Estratégicos de la Carrera, considerando su Misión, Visión y Objetivos, así como

, los requerimientos establecidos para alcanzar una acreditación nacional y/o internacional.

La determinación de los Objetivos Estratégicos se obtiene de la construcción de la matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas) para cada una de las áreas seleccionadas.

El detalle del análisis FODA para cada una de las áreas seleccionadas, se presenta en las siguientes tablas:

Tabla 6.1.- Análisis FODA para el área 1: Normas Jurídicas e Institucionales.

Tabla 6.2.- Análisis FODA para el área 3: Proyecto Curricular.

Tabla 6.3.- Análisis FODA para el área 5: Docentes: Proceso de Enseñanza

Tabla 6.4.- Análisis FODA para el área 8: Recursos Educativos

Tabla 6.5.- Análisis FODA para el área 10: Infraestructura Física e Instalaciones

**Tabla 6.1.- ANÁLISIS FODA PARA EL ÁREA 1: NORMAS JURÍDICAS E INSTITUCIONALES**

FACTORES INTERNOS	FORTALEZAS	DEBILIDADES
		<b>F1.</b> La Universidad cuenta con un Estatuto Orgánico actualizado y acorde a los requerimientos del entorno.
	<b>F2.</b> La creación de la Carrera está plenamente respaldada por resoluciones de todas las instancias correspondientes.	<b>D2.</b> Las normativas institucionales y los planes no son conocidos por toda la comunidad universitaria.
	<b>F3.</b> La Carrera cuenta con el Informe de Autoevaluación actualizado.	<b>D3.</b> No se cumplen a cabalidad las normativas institucionales.
	<b>F4.</b> La Universidad cuenta con un Plan Institucional de Desarrollo Estratégico actualizado.	<b>D4.</b> No hay mecanismo de seguimiento y control de ejecución del Plan de Desarrollo Estratégico de la Carrera
	<b>F5.</b> La Carrera cuenta con un documento de evaluación al primer Plan de Desarrollo Estratégico de la misma.	<b>D5.</b> La facultad de Ciencias Exactas y Tecnología no cuenta con Plan de Desarrollo Estratégico.
FACTORES EXTERNOS	<b>F6.</b> La Carrera cuenta con manuales de organización, procedimientos y funciones.	
OPORTUNIDADES	MAX-MAX (Fortalezas-Oportunidades)	MIN-MAX (Debilidadez-Oportunidades)
<b>O1.</b> El hecho de que los procesos de acreditación requieren que la Carrera cuente con todas las Normas Jurídicas e Institucionales debidamente adecuadas.	1. Organizar y complementar todas las normas y reglamentos referentes al funcionamiento de la Carrera.	1. Socializar dentro de la Carrera el nuevo Estatuto Orgánico de la Universidad, así como las demás normativas y planes de la Universidad.
<b>O2.</b> El proceso autonómico departamental que se está llevando adelante, el cual es concordante con el modelo de administración universitaria, el mismo que está basado en la Autonomía Universitaria.	2. Tomar decisiones inherentes al funcionamiento de la Carrera, de acuerdo al Plan de Desarrollo Universitario.	2. Implementar mecanismos de seguimiento y control para la ejecución del Plan de Desarrollo Estratégico de la Carrera.
AMENAZAS	MAX-MIN (Fortalezas-Amenazas)	MIM-MIN (Debilidades-Amenazas)
<b>A1.</b> El actual contexto político, en el cual se tiene una Constitución Política del Estado (CPE) a punto de aprobarse, la misma que no cuenta con un amplio consenso nacional.	1. Desarrollar las actividades de la Carrera en observancia del Plan de Desarrollo Universitario y del Plan Estratégico de la Carrera.	1. Ejecutar las acciones de funcionamiento de la Carrera en cumplimiento del Estatuto Orgánico y todas las normas vigentes.
<b>A2.</b> Demora en la conformación de los organos de co-gobierno universitario.		

**Tabla 6.2.- ANÁLISIS FODA PARA EL ÁREA 3: PROYECTO CURRICULAR**

FACTORES INTERNOS	FORTALEZAS		DEBILIDADES	
		F1. El Perfil Profesional refleja las competencias específicas del Ingeniero Industrial las mismas que responden a las necesidades del entorno social; ha sido elaborado en base a una metodología científica y participativa, con amplio respaldo institucional.		D1. Poca difusión de los aspectos curriculares de la Carrera, tanto dentro de la Universidad como en el medio de desempeño de los profesionales formados en la misma.
		F2. Se cuenta con un Proyecto Curricular basado en el enfoque de competencias profesionales, lo cual permite a la Carrera de Ingeniería Industrial responder con mayor pertinencia a las necesidades del medio.		D2. La falta de experiencia en el desarrollo de un diseño curricular por competencias.
		F3. La estructura curricular flexible guarda concordancia con el Perfil Profesional y los Objetivos de la Carrera.		
		F4. El Plan de Estudios guarda relación con los Objetivos de la Carrera que expresan claramente las metas que se pretenden alcanzar.		
		F5. El Plan de Estudios tiene una estructura curricular que en forma secuencial establece la distribución de sus asignaturas con sus respectivos requisitos que complementan la formación del estudiante.		
		F6. El Diseño Curricular cuenta con el consenso y aprobación de los estamentos de la Carrera.		
		F7. Las asignaturas que componen el Plan de Estudios están estructuradas en secuencia lógica de conocimientos, donde no se duplican los contenidos de las mismas.		
FACTORES EXTERNOS				
OPORTUNIDADES	MAX-MAX (Fortalezas-Oportunidades)	MIN-MAX (Debilidades-Oportunidades)		
O1. Las diferentes corrientes y paradigmas educativos en el fortalecimiento y fundamentación del diseño curricular.	1. Desarrollar el Currículum de la Carrera en base a los nuevos paradigmas educativos (constructivista), aplicando diversas formas de organización pedagógica y diferentes estrategias de enseñanza-aprendizaje; con la flexibilidad suficiente para asimilar los cambios tecnológicos y científicos que se suscitan, además de las cambiantes necesidades emergentes del entorno social (empresarial e institucional).	1. Difundir el Currículum de la Carrera, a toda la comunidad universitaria y al entorno social (empresarial e institucional).		
O2. La dinámica del desarrollo regional y nacional.		2. Capacitar y actualizar al plantel docente de la Carrera en educación superior y currículum por competencias.		
O3. El desarrollo tecnológico.		3. Utilizar el avance tecnológico para el desarrollo e innovación y transferencias de nuevas tecnologías.		
O4. Globalización de los conocimientos.		4. Ejecutar el Currículum de la Carrera mediante la aplicación, generación y transferencia de los avances tecnológicos que permitan fortalecer el desarrollo sostenible nacional y regional		
	2. Ejecutar el Perfil Profesional desarrollando las competencias específicas del Ingeniero Industrial en la perspectiva de responder con pertinencia, calidad y equidad al encargo social (empresarial e institucional).			
AMENAZAS	MAX-MIN (Fortaleza-Amenazas)	MIN-MIN (Debilidades-Amenazas)		
A1. La rapidez con que se producen los avances tecnológicos y científicos en el área ingenieril.	1. Actualizar periódicamente el Currículum de la Carrera en función de los avances tecnológicos-científicos y de las necesidades del entorno social.	1. Actualizar periódicamente el Currículum de la Carrera en función de los avances tecnológicos-científicos y de las necesidades del entorno social.		
A2. Insuficiente asignación presupuestaria para la distribución de la carga horaria necesaria en la implementación adecuada del diseño curricular.	2. Gestionar ante las instancias superiores la asignación presupuestaria necesaria y suficiente para satisfacer los requerimientos de la Carrera.	2. Gestionar ante las instancias superiores la asignación presupuestaria necesaria y suficiente para satisfacer los requerimientos de la Carrera.		
		3. Capacitar y actualizar al plantel docente de la Carrera en educación superior y currículum por competencias.		
		4. Difundir el currículum de la Carrera, a toda la comunidad universitaria y al entorno social (empresarial e institucional).		

**Tabla 6.3.- ANÁLISIS FODA PARA EL ÁREA 5: DOCENTES: PROCESO DE ENSEÑANZA**

	<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
FACTORES INTERNOS	<b>F1.</b> La Carrera cuenta con Docentes debidamente calificados.	<b>D1.</b> La Carrera no cuenta con la suficiente cantidad de docentes a tiempo completo.
	<b>F2.</b> La Carrera cuenta con un sistema adecuado y coherente para la calificación de su personal docente.	<b>D2.</b> Insuficiente integración, conocimiento y compromiso en algunos docentes en el proceso de la mejora continua de la Carrera.
	<b>F3.</b> La Carrera aplica un sistema de selección, admisión y promoción docente, de acuerdo a las normas establecidas en la docencia.	<b>D3.</b> La oferta de actualizaciones de Docentes es insuficiente para atender los requerimientos pedagógicos, didácticos y tecnológicos
	<b>F4.</b> El sistema de selección, admisión y promoción docente de la Carrera se cumple a cabalidad.	
	<b>F5.</b> La Carrera realiza actividades de desarrollo en la docencia.	
	<b>F6.</b> La Carrera promueve la mejora continua en la calidad académica.	
	<b>F7.</b> La Carrera cuenta con programas de post-grado de especialización en el área.	
	<b>F8.</b> La cantidad de Docentes es la adecuada en función de la población estudiantil, características de la Carrera y requerimientos del proceso enseñanza-aprendizaje.	
	<b>F9.</b> Los Docentes de la Carrera tienen en su mayoría formación en Educación Superior; así mismo cuentan con la experiencia en el campo profesional relacionada con las asignaturas impartidas.	
	<b>F10.</b> Equidad en los criterios para calificar a los Docentes.	
	<b>F11.</b> Se incentiva el desempeño docente en la investigación y la interacción social.	
FACTORES EXTERNOS		
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>MAX-MAX (Fortalezas-Oportunidades)</b>	<b>MIN- MAX (Debilidades-Oportunidades)</b>
<b>O1.</b> Aprovechar los resultados de la Segunda Autoevaluación de la Carrera.	<b>1.</b> Cumplir los procedimientos establecidos en la normativa de selección, admisión y promoción docente.	<b>1.</b> Desarrollar mecanismos de integración docente al interior de la Carrera.
<b>O2.</b> Para atender las necesidades de formación y capacitación docente se han desarrollado en los últimos años diversos programas tanto a nivel regional, nacional e internacional.	<b>2.</b> Promover la mejora continua a través de la actualización permanente de los Docentes. <b>3.</b> Fortalecer los mecanismos de extensión e interacción con el sector empresarial.	<b>2.</b> Promover programas de formación post-gradual.
<b>O3.</b> Existencia y disponibilidad de tecnologías de información y comunicación para su aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.		
<b>O4.</b> Necesidad de asesoramiento al sector empresarial de nuestro medio.		
<b>O5.</b> Movilidad docente		
<b>AMENAZAS</b>	<b>MAX-MIN (Fortaleza-Amenazas)</b>	<b>MIN-MIN (Debilidades-Amenazas)</b>
<b>A1.</b> Mejores oportunidades laborales comparativas en el medio.	<b>1.</b> Promover la estabilidad laboral del Docente.	<b>1.</b> Readecuar la asignación de carga horaria, de tal manera que la carrera cuente con la cantidad suficiente de Docentes a tiempo completo.
<b>A2.</b> Decisiones políticas gubernamentales que restringen el ejercicio de la docencia.	<b>2.</b> Fortalecer la competitividad docente a través de cursos de post-grado.	<b>2.</b> Desarrollar actividades de difusión y comunicación sobre el quehacer de la Carrera.
<b>A3.</b> Competencia de otras universidades que ofrecen la misma Carrera.	<b>3.</b> Readecuar la asignación de carga horaria, de tal manera que la Carrera cuente con la cantidad suficiente de Docentes a tiempo completo.	<b>3.</b> Crear incentivos para los Docentes que se involucren en actividades desarrolladas por la Carrera.

**Tabla 6.4.- ANÁLISIS FODA PARA EL ÁREA 8: RECURSOS EDUCACIONALES**

	<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
FACTORES INTERNOS	<b>F1.</b> La Carrera cuenta con una biblioteca especializada y actualizada en el área de Ingeniería Industrial (libros, revistas, trabajos de grados, material de consulta), registrados en una base de datos.	<b>D1.</b> No se cuenta con la cantidad suficiente de libros en función de la población estudiantil.
	<b>F2.</b> La Carrera cuenta con un gabinete completo de Trabajo de Grado, informatizado.	<b>D2.</b> No existe la cantidad necesaria y suficiente de los equipos de laboratorios.
	<b>F3.</b> La Carrera cuenta con una sala de computación dotada con 35 PC's instaladas en red y con acceso a Internet.	<b>D3.</b> No se cuenta con personal especializado en el manejo administrativo de la biblioteca, laboratorios y sala de computación.
	<b>F4.</b> La Carrera cuenta con 2 salas audiovisuales debidamente equipadas con: televisor, lector DVD, multimedia, retroproyector, cámara filmadora, scanner, equipo de sonido.	<b>D4.</b> No existe la cantidad suficiente de equipos didácticos para la enseñanza.
	<b>F5.</b> La Carrera cuenta con equipos de Laboratorio y/o Talleres, para desarrollar prácticas estudiantiles en las siguientes áreas, siendo los principales equipos los siguientes: - Seguridad Industrial: detector multigas, equipo de medición de ruido, Equipo de Protección Personal. - Control Automático: kit de neumática, electro neumática y de lógica cableada (micro controladores y PLC) - Electrotecnia: equipos pasivos (resistencia, capacitores), lámparas de sodio y mercurio, fotómetro, convertidor de frecuencia, tacómetro, motores mono y trifásicos. - Maquinas Térmicas: equipo de frío (mando convencional y mando automatizado mediante microprocesador). - Metalurgia: microscopio metalográfico, horno de mufla. - Tecnología Mecánica: torno paralelo universal, equipos de soldadura (MIG-MAG), amoladoras. - Métodos: cronómetros convencionales. - Tecnología de la madera: sierra circular fija, portátil, sinfín, taladros verticales y horizontales, cepilladora, lijadora sinfín, tupí, gruseadora. - Laboratorios de Física. - Laboratorios de Química	<b>D5.</b> No existe un plan de operación y mantenimiento informatizado para el uso adecuado de los equipos de talleres y laboratorio.
FACTORES EXTERNOS		
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>MAX-MAX (Fortalezas-Oportunidades)</b>	<b>MIN-MAX (Debilidades-Oportunidades)</b>
<b>O1.</b> Posibilidad de acceder a recursos del Impuesto Directo de los Hidrocarburos (IDH).	<b>1.</b> Gestionar los recursos económicos y financieros para dotar a la Carrera con equipos y recursos educacionales actualizados y suficientes en cantidad y calidad para desarrollar de manera óptima el proceso de enseñanza-aprendizaje.	<b>1.</b> Dotar a la Carrera de un plan de operación y mantenimiento informatizado para el uso adecuado de los equipos de talleres y laboratorio.
<b>O2.</b> Disponibilidad en el mercado de equipos didácticos adecuados, para que docentes y estudiantes utilicen en el proceso de enseñanza-aprendizaje.		<b>2.</b> Gestionar los recursos económicos y financieros para dotar a la Carrera con equipos y recursos educacionales actualizados y suficientes en cantidad para desarrollar de manera óptima el proceso de enseñanza-aprendizaje.
<b>O3.</b> Existencia de las TICs		
<b>O4.</b> Oferta de bibliografía especializada en el área de Ingeniería Industrial.		
<b>O5.</b> Oferta de capacitación en técnicas y herramientas de enseñanza-aprendizaje.		
<b>AMENAZAS</b>	<b>MAX-MIN (Fortalezas-Amenazas)</b>	<b>MIN-MIN (Debilidades-Amenazas)</b>
<b>A1.</b> Que otras universidades de la región y del país, cuenten con mejores recursos educacionales	<b>1.</b> Elaborar, implementar y desarrollar proyectos que permitan el equipamiento periódico de recursos educacionales para la Carrera.	<b>1.</b> Elaborar, implementar y desarrollar proyectos de infraestructura física e instalaciones.
<b>A2.</b> Que el Gobierno recorte o elimine la asignación de recursos del IDH para la Universidad.		<b>2.</b> Coordinar con las instancias correspondientes el diseño y ejecución de programas de capacitación.
<b>A3.</b> La burocracia en la administración de la Universidad retarda y obstaculiza la obtención de los recursos económicos.		

**Tabla 6.5.- ANÁLISIS FODA PARA EL AREA 10: INFRAESTRUCTURA FÍSICA E INSTALACIONES**

FACTORES INTERNOS	<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
	<b>F1.</b> La Carrera cuenta con un ambiente donde funciona la biblioteca especializada para la consulta bibliográfica de estudiantes y Docentes; así mismo cuenta con la infraestructura de la biblioteca facultativa.	<b>D1.</b> La Carrera no cuenta con aulas suficientes en cantidad y calidad para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje.
	<b>F2.</b> La Universidad cuenta con una infraestructura de paraninfo, aula magna, comedor, guardería y campos deportivos y de recreación, a los cuales tienen acceso Docentes y estudiantes de Ingeniería Industrial.	<b>D2.</b> Algunas aulas son compartidas con programas académicos de otras carreras <b>D3.</b> Las instalaciones de la biblioteca de la Carrera no tienen las dimensiones suficientes en función de la cantidad de bibliografía y población docente y estudiantil.
	<b>F3.</b> La Carrera cuenta con 2 salas audiovisuales y 1 sala de computación.	<b>D4.</b> Los laboratorios existentes para la enseñanza de los estudiantes de la Carrera, no cuentan con los espacios físicos e instalaciones adecuadas al número de estudiantes.
	<b>F4.</b> Los profesores cuentan con un ambiente facultativo debidamente equipado con sistemas informáticos.	
	<b>F5.</b> La Carrera cuenta con gabinetes para Docentes.	
	<b>F6.</b> La Carrera cuenta con un ambiente para la administración estudiantil.	
FACTORES EXTERNOS	<b>F7.</b> La Carrera cuenta con un ambiente físico para la administración académica.	
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>MAX-MAX (Fortalezas-Oportunidades)</b>	<b>MIN- MAX (Debilidades-Oportunidades)</b>
<b>O1.</b> Posibilidad de acceder a recursos del IDH.	1. Gestionar los recursos económicos y financieros para dotar a la Carrera con Infraestructura Física e Instalaciones suficientes en cantidad y calidad para desarrollar de manera óptima el proceso de enseñanza-aprendizaje.	1. Gestionar los recursos económicos y financieros para dotar a la Carrera con Infraestructura Física e Instalaciones suficientes en cantidad y calidad para desarrollar de manera óptima el proceso de enseñanza-aprendizaje.
<b>O2.</b> Las recomendaciones del sistema de Evaluación y Acreditación, para mejorar la capacidad y la calidad de la Infraestructura Física e Instalaciones que requiere la Carrera.		
<b>AMENAZAS</b>	<b>MAX-MIN (Fortaleza-Amenazas)</b>	<b>MIN-MIN (Debilidades-Amenazas)</b>
<b>A1.</b> Que otras universidades de la región y del país, cuenten con mejor infraestructura.	1. Elaborar, implementar y desarrollar proyectos de Infraestructura Física e Instalaciones.	1. Elaborar, implementar y desarrollar proyectos de Infraestructura Física e Instalaciones.
<b>A2.</b> Que el Gobierno recorte o elimine la asignación de recursos del IDH para la Universidad.		
<b>A3.</b> La burocracia en la administración de la Universidad retarda y obstaculiza la obtención de los recursos económicos.		



## CAPÍTULO 7

### PROGRAMACIÓN ESTRATÉGICA DE LA CARRERA

La Programación Estratégica consiste en la determinación de las líneas estratégicas, de los objetivos, metas y actividades:

Las líneas estratégicas constituyen los grandes temas en torno a los que se articulan todos los objetivos e iniciativas, son las estrategias identificadas en el diagnóstico para cada área previamente seleccionada. Las líneas estratégicas sintetizan los principales Objetivos de la Carrera recogidos en su Visión y Misión.

Uno de los componentes principales del proceso estratégico es el establecimiento de Objetivos y Metas. Los objetivos deben ser: específicos, medibles, alcanzables, realistas y relacionarse con un intervalo temporal de cumplimiento.

Un **objetivo general**, se compone de objetivos específicos.

Las **actividades** o **acciones clave** sobre las cuales se sostienen los objetivos específicos, son tareas requeridas para alcanzar los mismos, constituyéndose en los elementos del Plan Estratégico.

Las **actividades requeridas** para el logro de los objetivos deben pasar por un proceso que se inicia con la identificación de un conjunto de propuestas o recomendaciones, sometidas al análisis y discusión por los miembros de la Carrera, para luego ser filtradas y desarrolladas como acciones a corto, mediano y largo plazo para el mejoramiento de la Carrera.

Los **indicadores** son expresiones cuantitativas que se espera lograr y se convierten en resultados concretos que permiten evaluar en qué medida se han logrado los avances en la dirección señalada y determinar si, finalmente, los objetivos han sido cumplidos.

Las **metas** son logros que representan el nivel de rendimiento y/o mejora que se precisa; son aspectos concretos y medibles cuantitativamente.

El detalle de la descripción del Plan Estratégico para cada una de las áreas seleccionadas, se presenta en las siguientes tablas:

Tabla 7.1.- Descripción del Plan Estratégico para el área 1: Normas Jurídicas e Institucionales.

Tabla 7.2.- Descripción del Plan Estratégico para el área 3: Proyecto Curricular.

Tabla 7.3.- Descripción del Plan Estratégico para el área 5: Docentes: Proceso de Enseñanza.

Tabla 7.4.- Descripción del Plan Estratégico para el área 8: Recursos Educativos.

Tabla 7.5.- Descripción del Plan Estratégico para el área 10: Infraestructura Física e Instalaciones.

**Tabla 7.1.- DESCRIPCIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO PARA EL ÁREA 1: NORMAS JURÍDICAS E INSTITUCIONALES**

ÁREA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES A REALIZAR PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS	MEDIDAS DE DESEMPEÑO Y/O INDICADOR	META ESTRATÉGICA
<p>NORMAS JURÍDICAS E INSTITUCIONALES</p>	<p>1.- Desarrollar las actividades de la Carrera, cumpliendo las Normas Jurídicas e Institucionales de la Universidad.</p>			<p>1. 1 conferencia por semestre realizada a partir de I/2009 con la participación del 30% de los Docentes para difundir el Estatuto Orgánico de la Universidad.</p>	<p>1. El funcionamiento de la Carrera se enmarca dentro de las Normas Jurídicas e Institucionales de la Universidad.</p>
		<p>1. Que autoridades, Docentes, estudiantes y administrativos de la Carrera estén debidamente informados del Estatuto Orgánico de la Universidad, del Plan de Desarrollo Universitario y del Plan de Desarrollo Estratégico de la Carrera.</p> <p>2. Desarrollar las actividades de la Carrera en cumplimiento de lo establecido en el Estatuto Orgánico de la Universidad, Plan de Desarrollo Universitario y Plan de Desarrollo Estratégico de la Carrera.</p>	<p>1. Realizar conferencias para difundir el Estatuto Orgánico de la Universidad, el Plan de Desarrollo Universitario y el Plan del Desarrollo Estratégico de la Carrera.</p> <p>2. Difundir a través de Internet y material impreso, el Estatuto Orgánico de la Universidad, el Plan de Desarrollo Universitario y el Plan de Desarrollo Estratégico de la Carrera.</p>	<p>2. 1 conferencia por semestre realizada a partir de I/2009 con la participación del 30% de los Docentes para difundir el Plan de Desarrollo Universitario y el Plan de Desarrollo Estratégico de la Carrera.</p> <p>3. Hasta finales del 2009 el Diseño Curricular, informe de Autoevaluación y Plan de Desarrollo Estratégico de la Carrera disponibles en la Internet.</p> <p>4. Hasta finales del 2009 1 tríptico y 2 folletos, publicados, conteniendo información relativa a la Carrera.</p>	

**Tabla 7.2.- DESCRIPCION DEL PLAN ESTRATEGICO PARA EL AREA 3: PROYECTO CURRICULAR**

ÁREA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES A REALIZAR PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS	MEDIDAS DE DESEMPEÑO Y/O INDICADOR	META ESTRATÉGICA
<p>PROYECTO CURRICULAR</p>	<p>1.- Desarrollar el Currículum en base a los nuevos paradigmas educativos (constructivista), tomando en cuenta las necesidades emergentes del entorno social (empresarial e institucional).</p>	<p>1. Actualizar periódicamente el currículum de la Carrera en función del avance tecnológico-científico y de las necesidades del entorno social.</p> <p>2. Difundir el Currículum de la Carrera a toda la comunidad universitaria y al entorno social (empresarial e institucional).</p>	<p>1. Promover la innovación continua de las asignaturas en todos sus componentes.</p> <p>2. Elaborar y distribuir material informativo referente al Currículum de la Carrera.</p> <p>3. Presupuestar y gestionar los recursos necesarios para satisfacer los requerimientos de la Carrera</p>	<p>1. 15 % de los programas analíticos de las asignaturas de la Carrera actualizados cada año.</p> <p>2. 10 % de los estudiantes, por semestre, conocen el Currículum de la Carrera.</p> <p>3. 2 trípticos impresos y distribuidos, por año, con información referente al Currículum de la Carrera.</p> <p>4. POA incluye el presupuesto necesario para satisfacer los requerimientos de la Carrera.</p>	<p>1. Currículum ejecutado en base a los nuevos paradigmas educativos (constructivista), tomando en cuenta las necesidades emergentes del entorno social (empresarial e institucional).</p>

**Tabla 7.3.- DESCRIPCION DEL PLAN ESTRATEGICO PARA EL AREA 5: DOCENTES: PROCESO DE ENSEÑANZA**

ÁREA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES A REALIZAR PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS	MEDIDAS DE DESEMPEÑO Y/O INDICADOR	META ESTRATÉGICA
DOCENTES	1. Actualizar en forma permanente a los Docentes mediante cursos de capacitación y de post-grado.	<p>1. Motivar a los Docentes para que realicen cursos de capacitación y de post-grado.</p> <p>2. Mejorar el desempeño docente a través de cursos de capacitación y de post-grado.</p> <p>3. Diversificar la oferta de cursos de capacitación y de post-grado a los Docentes.</p>	<p>1. Reconocimiento a los Docentes que participan en las diferentes actividades académicas y científicas de la Carrera.</p> <p>2. Realización de conferencias, seminarios y talleres relacionados con la problemática de la Carrera y del medio.</p> <p>3. Difusión de las actividades de Acreditación de la Carrera.</p> <p>4.- Realizar reuniones de coordinación con la Unidad Facultativa de Post-grado para plantear programas postgraduales en áreas inherentes a la Ingeniería Industrial.</p> <p>5.- Realizar reuniones de coordinación con la Unidad de Desarrollo para la Educación Superior (UDES) para plantear programas postgraduales en el área de la Educación Superior.</p>	<p>1. El 20% de los docentes realizarán cursos de post-grado durante los próximos 2 años.</p> <p>2. El 30% de los Docentes asistirán a seminarios y conferencias cada semestre.</p> <p>3. El 20% de los docentes participan en actividades de difusión de la Acreditación de la Carrera hasta que se logre la misma.</p> <p>4.- 2 reuniones de coordinación con la Unidad Facultativa de Post-grado para plantear programas postgraduales en áreas inherentes a la Ingeniería Industrial.</p> <p>5.- 1 reunión de coordinación con la Unidad de Desarrollo para la Educación Superior (UDES) para plantear programas postgraduales en el área de la Educación Superior.</p>	1. Docentes de la Carrera con diplomado, especialidad, maestría o doctorado.

**Tabla 7.4.- DESCRIPCION DEL PLAN ESTRATEGICO PARA EL AREA 8: RECURSOS EDUCACIONALES**

ÁREA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES A REALIZAR PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS	MEDIDAS DE DESEMPEÑO Y/O INDICADOR	META ESTRATÉGICA
RECURSOS EDUCACIONALES	1. Desarrollar el proceso enseñanza-aprendizaje utilizando los equipos y Recursos Educativos adecuados.	<p>1. Contar con equipos y Recursos Educativos para las aulas, de acuerdo a estándares de calidad educativa.</p> <p>2. Contar con equipos y Recursos Educativos para laboratorios y talleres, de acuerdo a estándares de calidad educativa.</p> <p>3. Contar con equipos y Recursos Educativos para sala de computación, de acuerdo a estándares de calidad educativa.</p>	<p>1. Elaborar, implementar y desarrollar proyectos de equipamiento y Recursos Educativos para aulas, laboratorios, talleres, sala de computación y biblioteca.</p> <p>2. Gestionar los recursos económicos y financieros para dotar a la Carrera con equipamiento y Recursos Educativos suficientes en cantidad y calidad para desarrollar de manera óptima el proceso de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>3. Adquirir los equipos y Recursos Educativos necesarios para la Carrera.</p> <p>4. Aplicar las normativas para el uso adecuado de los equipos y Recursos Educativos.</p>	<p>1. Proyectos elaborados en un 100% hasta diciembre del 2009.</p> <p>2. Proyectos aprobados en las instancias correspondientes hasta junio de 2010.</p> <p>3. Proyectos ejecutados en un 100% entre julio de 2010 y diciembre de 2011.</p> <p>4. Proyectos finalizados en diciembre de 2011.</p> <p>5. Normativa para el uso de los equipos y Recursos Educativos, elaborada e implementada hasta junio de 2012.</p>	1. Proceso enseñanza-aprendizaje desarrollado con equipos y Recursos Educativos adecuados

**Tabla 7.5.- DESCRIPCION DEL PLAN ESTRATEGICO PARA EL ÁREA 10: INFRAESTRUCUTRA FÍSICA E INSTALACIONES**

ÁREA	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES A REALIZAR PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS	MEDIDAS DE DESEMPEÑO Y/O INDICADOR	META ESTRATÉGICA
<p>INFRAESTRUCTURA FÍSICA E INSTALACIONES</p>	<p>1. Desarrollar el proceso enseñanza-aprendizaje en Infraestructura Física e Instalaciones adecuadas.</p>	<p>1. Contar con la Infraestructura Física e Instalaciones para aulas, de acuerdo a estándares de calidad educativa</p> <p>2. Contar con la Infraestructura Física e Instalaciones para laboratorios y talleres, de acuerdo a estándares de calidad educativa.</p> <p>3. Contar con la Infraestructura Física e Instalaciones para sala de computación, de acuerdo a estándares de calidad educativa.</p> <p>4. Contar con la Infraestructura Física e Instalaciones para biblioteca, de acuerdo a estándares de calidad educativa.</p>	<p>1. Elaborar, implementar y desarrollar proyectos de Infraestructura Física e Instalaciones para aulas, laboratorios, talleres, sala de computación y biblioteca.</p> <p>2. Gestionar los recursos económicos y financieros para dotar a la Carrera con Infraestructura Física e Instalaciones suficientes en cantidad y calidad para desarrollar de manera óptima el proceso de enseñanza-aprendizaje.</p>	<p>1. Proyectos elaborados en un 100% hasta diciembre del 2009.</p> <p>2. Proyectos aprobados en las instancias correspondientes hasta junio de 2010.</p> <p>3. Proyectos ejecutados en un 100% entre julio de 2010 y diciembre de 2012.</p> <p>4. Proyectos finalizados en diciembre de 2012.</p>	<p>1. Proceso enseñanza-aprendizaje desarrollado en Infraestructura Física e Instalaciones adecuadas.</p>

## CAPÍTULO 8

### PRESUPUESTO

El Presupuesto general para la ejecución del Plan de Desarrollo Estratégico de la Carrera de Ingeniería Industrial está conformado por los presupuestos específicos de cada una de las 5 áreas analizadas.

El presupuesto ha sido elaborado, primero por área de trabajo detallando cronológicamente el monto requerido en las actividades a desarrollarse, y luego consolidando el presupuesto global correspondiente a las 5 áreas analizadas.

El detalle del Presupuesto para cada una de las áreas seleccionadas, se presenta en los siguientes cuadros:

Cuadro 8.1.- Presupuesto para el Área 1.- Normas Jurídicas e Institucionales.

Cuadro 8.2.- Presupuesto para el Área 3: Proyecto Curricular.

Cuadro 8.3.- Presupuesto para el Área 5: Docentes: Proceso de Enseñanza.

Cuadro 8.4.- Presupuesto para el Área 8: Recursos Educativos

(ver base de cálculo en Anexo).

Cuadro 8.5.- Presupuesto para el Área 10: Infraestructura Física e Instalaciones.

(ver base de cálculo en Anexo).

**El presupuesto consolidado para las 5 áreas seleccionadas se presenta en el cuadro 8.6, ascendiendo a una suma total de Bs 3.411.650 (aproximadamente \$us 482.550) al cabo de los 5 años programados.**

**Tomando en cuenta solo lo asignado a la Carrera (sin tomar en cuenta el presupuesto facultativo para las aulas, que asciende a Bs 1.440.000.- (ver cuadro 8.5)), el presupuesto para la Carrera de Ingeniería Industrial para la gestión 2009-2013 es de Bs 1.971.650 (aproximadamente \$us 278.900).**



**Cuadro 8.1.- RESUPUESTO PARA EL ÁREA 1: NORMAS JURÍDICAS E INSTITUCIONALES**

TIEMPO	Año 2009		Año 2010		Año 2011		Año 2012		Año 2013		TOTAL
	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	
<b>ACTIVIDAD</b>											
1. Realizar conferencias para difundir el Estatuto Orgánico de la Universidad.											
● 1 conferencia semestre	250	250	250	250							1.000
1. Realizar conferencias para difundir el Plan de Desarrollo Universitario.											
● 1 conferencia semestre	250	250	250	250							1.000
1. Realizar conferencias para difundir el Plan de Desarrollo Estratégico de la Carrera.											
● 1 conferencia semestre	250	250	250	250							1.000
2. Difundir a través de Internet y material impreso, el Estatuto Orgánico de la Universidad.											
● Difusión Estatuto Orgánico de la Universidad	250	250									500
2. Difundir a través de Internet y material impreso, el Plan de Desarrollo Universitario.											
● Difusión Plan de Desarrollo Universitario	250	250									500
2. Difundir a través de Internet y material impreso, el Diseño Curricular, la Autoevaluación y el Plan de Desarrollo Estratégico de la Carrera.											
● Difusión de los documentos	1.000	1.000									2.000
3. Publicación de tríptico y folletos, conteniendo información relativa a la Carrera											
● Publicar documentos		1.000		1.000		1.000		1.000		1.000	5.000
<b>TOTAL</b>	<b>2.250</b>	<b>3.250</b>	<b>750</b>	<b>1.750</b>		<b>1.000</b>		<b>1.000</b>		<b>1.000</b>	<b>11.000</b>

Tasa de cambio: 7,07 Bs/\$us



**Cuadro 8.3.- PRESUPUESTO PARA EL ÁREA 5: DOCENTES: PROCESO DE ENSEÑANZA**

ACTIVIDADES	TIEMPO	Año 2009		Año 2010		Año 2011		Año 2012		Año 2013		TOTAL
		Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	
1. Reconocimiento a los Docentes que participan en las diferentes actividades académicas y científicas de la Carrera.												2.250
		250	250	250	250	250	250	250	250	250		
2. Realización de conferencias, seminarios y talleres relacionados con la problemática de la Carrera y del medio.												2.500
		250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	
3. Difusión de las actividades de Acreditación de la Carrera.												500
		250	250									
4.- Realizar reuniones de coordinación con la Unidad Facultativa de Post-grado para plantear programas postgraduales en áreas inherentes a la Ingeniería Industrial.												1.350
			150	150	150	150	150	150	150	150	150	
5.- Realizar reuniones de coordinación con la Unidad de Desarrollo para la Educación Superior (UDES) para plantear programas postgraduales en el área de la Educación Superior.												900
			100	100	100	100	100	100	100	100	100	
<b>TOTAL</b>		<b>750</b>	<b>900</b>	<b>650</b>	<b>650</b>	<b>650</b>	<b>650</b>	<b>650</b>	<b>650</b>	<b>650</b>	<b>400</b>	<b>7.500</b>

Tasa de cambio: 7, 07 Bs/\$us

**Cuadro 8.4.- PRESUPUESTO PARA EL ÁREA 8: RECURSOS EDUCACIONALES**

ACTIVIDADES	TIEMPO	Año 2009		Año 2010		Año 2011		Año 2012		Año 2013		TOTAL
		Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	
1. Elaborar, implementar y desarrollar proyectos de equipamiento y Recursos Educativos para aulas, laboratorios, talleres, sala de computación y biblioteca.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Gestionar los recursos económicos y financieros para dotar a la Carrera con equipamiento y Recursos Educativos suficientes en cantidad y calidad para desarrollar de manera óptima el proceso de enseñanza-aprendizaje.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Adquirir los equipos y Recursos Educativos necesarios para la Carrera.												
<b>EQUIPOS DE LABORATORIOS Y TALLERES</b>												
Metalmecánica				58.900	58.900	58.900						176.700
Electrotecnia				11.100	11.100	11.100						33.300
Procesos				14.150	14.150	14.150						42.450
Ingeniería de Métodos				33.000	33.000	33.000						99.000
Sist. bás. fabr. flex. vers. edu.								230.050	230.050			460.100
<b>EQUIP. P. AULAS, SALAAUD. Y DE COMP</b>												
Pupitres y Estantes				13.900	13.900	13.900						41.700
Salaudivisual				28.750	28.750	28.750						86.250
Centro de Cómputoi						141.400			141.400			282.800
<b>BIBLIOTECA</b>												
Bibliografía				101.350	101.350	101.350						304.050
4. Aplicar las normativas para el uso adecuado de los equipos y Recursos Educativos.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>261.150</b>	<b>261.150</b>	<b>402.550</b>	<b>0</b>	<b>230.050</b>	<b>371.450</b>	<b>0</b>	<b>1.526.350</b>

Tasa de cambio: 7, 07 Bs/\$us

**Cuadro 8.5.- PRESUPUESTO PARA EL ÁREA 10: INFRAESTRUCTURA FÍSICA E INSTALACIONES**

ACTIVIDADES	TIEMPO	Año 2009		Año 2010		Año 2011		Año 2012		Año 2013		TOTAL
		Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	
1. Elaborar, implementar y desarrollar proyectos de Infraestructura Física e Instalaciones para aulas, laboratorios, talleres, sala de computación y biblioteca.												
		0	0	0	621.400	621.400	621.400					1.864.200
Aulas (*)					480.000	480.000	480.000					1.440.000
Laboratorios y Talleres					84.850	84.850	84.850					254.550
Salas de Computación					56.550	56.550	56.550					169.650
2. Gestionar los recursos económicos y financieros para dotar a la Carrera con Infraestructura Física e Instalaciones suficientes en cantidad y calidad para desarrollar de manera óptima el proceso de enseñanza-aprendizaje.												
												0
<b>TOTAL</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>621.400</b>	<b>621.400</b>	<b>621.400</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.864.200</b>

Tasa de cambio: 7, 07 Bs/\$us

(\*) Presupuesto facultativo

**Cuadro 8.6.- PRESUPUESTO CONSOLIDADO PARA LAS 5 ÁREAS SELECCIONADAS**

ACTIVIDADES	TIEMPO	Año 2009		Año 2010		Año 2011		Año 2012		Año 2013		TOTAL
		Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	
Área 1: Normas Jurídicas e Institucionales		2.250	3.250	750	1.750		1.000		1.000		1.000	11.000
Área 3: Proyecto Curricular		250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	2.500
Área 5: Docentes: Proceso de Enseñanza		750	1.000	750	750	750	750	750	750	750	500	7.500
Área 8: Recursos Educativos		0	0	0	261.150	261.150	402.550	0	230.050	371.450	0	1.526.350
Área 10: Infraestructura Física e Instalaciones		0	0	0	621.400	621.400	621.400	0	0	0	0	1.864.200
<b>TOTAL</b>		<b>3.250</b>	<b>4.500</b>	<b>1.750</b>	<b>885.300</b>	<b>883.550</b>	<b>1.025.950</b>	<b>1.000</b>	<b>232.050</b>	<b>372.450</b>	<b>1.750</b>	<b>3.411.550</b>

Tasa de cambio: 7, 07 Bs/\$us

Presupuesto: Bs 3.411.550, tomando en cuenta el presupuesto facultativo para aulas

Bs 1.971.650 = Bs 3.411.650 - Bs 1.440.000, tomando en cuenta solo el presupuesto de la Carrera

## CAPÍTULO 9

### EJECUCION DEL PLAN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO

EL cronograma detallado de la ejecución del Plan de Desarrollo Estratégico de la Carrera de Ingeniería Industrial comprende el conjunto de actividades y operaciones que deben realizarse hasta su puesta en marcha en función del tiempo que tomará adecuar la Carrera a lo programado, e incorpora:

- ✓ Revisiones y aprobaciones, internas de la Universidad, Consejo de Carrera, Consejo Facultativo, Consejo Universitario;
- ✓ Búsqueda de financiamiento y sus correspondientes negociaciones;
- ✓ Adquisiciones, construcciones, equipamiento;
- ✓ Preparación (readecuación) de la estructura organizacional, manuales de funciones, procedimientos, etc.

El detalle del Cronograma de Implementación del Plan de Desarrollo Estratégico 2009-2013 de la Carrera de Ingeniería Industrial, semestre por semestre, para cada una de las áreas seleccionadas, se presenta en los siguientes diagramas:

Diagrama 9.1.- Cronograma Implementación para el Área 1: Normas Jurídicas e Institucionales.

Diagrama 9.2.- Cronograma Implementación para el Área 3: Proyecto Curricular.

Diagrama 9.3.- Cronograma Implementación para el Área 5: Docentes: Proceso de Enseñanza.

Diagrama 9.4.- Cronograma Implementación para el área 8: Recursos Educativos.

Diagrama 9.5.- Cronograma Implementación para el Área 10: Infraestructura Física e Instalaciones.

**Diagrama 9.1.- CRONOGRAMA DE IMPLEN ETACIÓN PARA EL ÁREA 1: NORMAS JURÍDICAS E INSTITUCIONALES**

ACTIVIDADES	TIEMPO	Año 2009		Año 2010		Año 2011		Año 2012		Año 2013	
		Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2
1. Realizar conferencias para difundir el Estatuto Orgánico de la Universidad.		■									
1. Realizar conferencias para difundir el Plan de Desarrollo Universitario.		■									
1. Realizar conferencias para difundir el Plan de Desarrollo Estratégico de la Carrera.		■									
2. Difundir a través de Internet y material impreso, el Estatuto Orgánico de la Universidad.			■								
2. Difundir a través de Internet y material impreso, el Plan de Desarrollo Universitario.			■								
2. Difundir a través de Internet y material impreso, el Diseño Curricular, la Autoevaluación y el Plan de Desarrollo Estratégico de la Carrera.			■								
3. Publicación de triptico y folletos, conteniendo información relativa a la Carrera			■		■		■		■		■





**Diagrama 9.3.- CRONOGRAMA DE IMPLENETACIÓN PARA EL ÁREA 5: DOCENTES: PROCESO DE ENSEÑANZA**

ACTIVIDADES	Año 2009		Año 2010		Año 2011		Año 2012		Año 2013	
	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2
1. Reconocimiento a los Docentes que participan en las diferentes actividades académicas y científicas de la Carrera.										
2. Realización de conferencias, seminarios y talleres relacionados con la problemática de la Carrera y del medio.										
3. Difusión de las actividades de Acreditación de la Carrera.										
4.- Realizar reuniones de coordinación con la Unidad Facultativa de Post-grado para plantear programas postgraduales en áreas inherentes a la Ingeniería Industrial.										
5.- Realizar reuniones de coordinación con la Unidad de Desarrollo para la Educación Superior (UDES) para plantear programas postgraduales en el área de la Educación Superior.										

**Diagrama 9.4.- CRONOGRAMA DE IMPLENETACIÓN PARA EL ÁREA 8: RECURSOS EDUCACIONALES**

ACTIVIDADES	TIEMPO	Año 2009		Año 2010		Año 2011		Año 2012		Año 2013	
		Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2	Sem 1	Sem 2
1. Elaborar, implementar y desarrollar proyectos de equipamiento y Recursos Educativos para aulas, laboratorios, talleres, sala de computación y biblioteca.											
2. Gestionar los recursos económicos y financieros para dotar a la Carrera con equipamiento y Recursos Educativos suficientes en cantidad y calidad para desarrollar de manera optima el proceso de enseñanza-aprendizaje.											
3. Adquirir los equipos y Recursos Educativos necesarios para la Carrera.											
4. Aplicar las normativas para el uso adecuado de los equipos y Recursos Educativos.											



## **ANEXOS**

- **BASE DE CÁLCULO PARA EL PRESUPUESTO DEL ÁREA 8.-  
RECURSOS EDUCACIONALES** (cuadro 8.4)
  
- **BASE DE CÁLCULO PARA EL PRESUPUESTO DEL ÁREA 10.-  
INFRAESTRUCTURA FÍSICA E INSTALACIONES** (cuadro 8.5)

**BASE DE CÁLCULO PARA EL PRESUPUESTO DEL ÁREA 8.- RECURSOS  
EDUCACIONALES (cuadro 8.4) (\$us)**

EQUIPOS DE LABORATORIOS Y TALLERES	<u>114.780.-</u>
• <u>Metalmecánica</u> (II/2010)+(I/2011)+(II/2011)	<u>25.000.-</u>
1 fresadora	10.000.-
1 cepilladora	10.000.-
1 lote herramientas	3.000.-
1 motor de medio uso	2.000.-
• <u>Electrotecnia</u> (II/2010)+(I/2011)+(II/2011)	<u>4.700.-</u>
1 kit PLC	3.000.-
1 computador	700.-
1 juego de herramientas	500.-
Instrumentos de medición	500.-
• <u>Procesos</u> (II/2010)+(I/2011)+(II/2011)	<u>6.000.-</u>
Circuito mecánica de fluidos	1.000.-
Equipo piloto para secado	5.000.-
• <u>Ingeniería de Métodos</u> (II/2010)+(I/2011)+(II/2011)	<u>14.000.-</u>
1 lote de películas	3.000.-
2 tableros digitales para estudio de tiempos	5.000.-
5 filmadoras para micromovimientos	5.000.-
5 cronómetros centesimales	1.000.-
• <u>Sistema bas. de fabric. flex. versión educacional</u> (II/2012)+(I/2013)	65.080.-
1 sistema básico	65.080.-
EQUIPOS PARA AULAS, SALA AUDIOVISUAL Y DE COMPUTACIÓN	<u>58.100.-</u>
• <u>Pupitres y Estantes</u> (II/2010)+(I/2011)+(II/2011)	<u>5.900.-</u>
80 pupitres a 50 \$us/pupitre	4.000.-
1 escritorio	1.500.-
2 estantes a 200 \$us/estante	400.-
• <u>Sala Audiovisual</u> (II/2010)+(I/2011)+(II/2011)	<u>12.200.-</u>
1 equipo de sonido	2.000.-
1 computadora	700.-
3 multimedias	4.500.-
1 filmadora	2.000.-
2 televisores	3.000.-
• <u>Centro de Cómputo</u> (II/2011)+(I/2013)	<u>40.000.-</u>
60 computadoras a 600 \$us/computadora	36.000.-
Adquisición de software	500.-
Repuestos, accesorios y muebles de computadora	3.500.-
BIBLIOTECA	<u>53.800.-</u>
• <u>Bibliografía</u> (II/2010)+(I/2011)+(II/2011)	<u>53.800.-</u>
Lote de libros	30.000.-
Lote de revista	3.000.-
Fotocopias	12.000.-

Digitalización	8.000.-
Mejora sistema informático	800.-
Total	<u>226.680</u>

**BASE DE CÁLCULO PARA EL PRESUPUESTO DEL ÁREA 10.-**  
**INFRAESTRUCTURA FÍSICA E INSTALACIONES (cuadro 8.5)**

- Aulas (II/2010)+(I/2011)+(II/2011)

Facultativo Bs 12.000.000.-  
De la Carrera (12 %) Bs 1.440.000.-  
480.000.- Bs/sem

**Nota: Presupuesto facultativo para la construcción de aulas.**

- Laboratorio y Talleres (II/2010)+(I/2011)+(II/2011)

Laboratorio: 120 m<sup>2</sup>

Talleres : 120 m<sup>2</sup>

240 m<sup>2</sup> x 150 \$us/m<sup>2</sup> = \$us 36.000.

36.000 \$us x 7.07 Bs/\$us = Bs 254.520.-

Bs 84.850 Bs/sem

- Salas de computación (II/2010)+(I/2011)+(II/2011)

2 salas x 60 m<sup>2</sup>/aula = 120 m<sup>2</sup>

120 m<sup>2</sup> x 200 \$us/m<sup>2</sup> = \$us 24.000.-

24.000 \$us x 7.07 Bs/\$us = Bs 169.680.-

Bs 56.600 Bs/sem