

**UNIVERSIDAD AUTONOMA GABRIEL RENE MORENO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGIA
CARRERA DE INGENIERIA PETROLERA**



**PLAN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO 2020-2024
CARRERA DE INGENIERIA PETROLERA**

**SANTA CRUZ – BOLIVIA
NOVIEMBRE 2019**

AUTORIDADES DE LA U.A.G.R.M.

MSc. Saúl Rosas Ferrufino
RECTOR

MSc. Oswaldo Ulloa Peña
VICERRECTOR

MSc. Gonzalo Rojas Morón
DECANO

MSc. Orlando Pedraza Mérida
VICE DECANO

MSc. Jhonny Castro Mariscal
DIRECTOR DE CARRERA

MSc. Judith del Rosario Brañez Ugarteche
COORDINADORA DE AUTOEVALUACION Y ACREDITACIÓN

MSc. Oscar Mario Aguilera Cernades
COORDINADOR DE ACREDITACIÓN FACULTAD DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

MSc. Ramiro Medardo Burgoa Molina
DIRECTOR

Lic. Rosa María Gutiérrez Núñez
Dr. Ramón Villegas Gallo
Lic. Yovanna Mariscal Ardaya
PERSONAL ADMINISTRATIVO

COMISIÓN DE ELABORACIÓN Y REDACCION

MSc. Ing. Enrique Javier Cuellar Loayza
MSc. Ing. Mario Germán Fernández García
MSc. Ing. Gerardo Corcos Altamirano
MSc. Ing. Mario Jiménez Veizaga
MSc. Ing. Hugo Salas Montaña
MSc. Ing. Rubén Sandi Bernal
Univ. Aaron Botton Burgos
Univ. Yamile Guarana Hurtado

INDICE DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN

CAPITULO I

ANTECEDENTES, CONTEXTO EDUCATIVO Y MARCO LEGAL

1. Introducción
- 1.1 La Educación Superior
 - 1.1.1. Primera Conferencia Mundial sobre la Educación Superior
 - 1.1.1.1 Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI
 - 1.1.1.2 Marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la Educación Superior
 - 1.1.2. La Educación Superior y el desarrollo
 - 1.1.3. Tendencias e innovaciones de la Educación Superior
 - 1.1.4. Educación superior, cultura y sociedad
 - 1.1.5. La Educación Superior y la sociedad del conocimiento
- 1.2 La Educación Superior en la Universidad Boliviana
- 1.3 La Universidad Boliviana
- 1.4 Rol de la Universidad Boliviana
 - 1.4.1 La Universidad Boliviana frente a los desafíos del siglo XXI
 - 1.4.2 La Universidad Boliviana y la sociedad del conocimiento
- 1.5 Constitución Política del Estado y Ley Avelino Siñani–Elizardo Pérez

CAPITULO II

FUNDAMENTOS DE LA PLANIFICACION ESTRATÉGICA

- 2.1 Marco conceptual de la Planificación Estratégica
- 2.2 La Planificación Estratégica en la Universidad
- 2.3 Proceso de la Planificación Estratégica
- 2.4 Planificación Estratégica de la Carrera de Ingeniería Petrolera
- 2.5 Metodología del proceso de la Planificación Estratégica
 - 2.5.1 Marco normativo
 - 2.5.2 Proceso metodológico para elaborar Plan de Desarrollo Estratégico
- 2.6 Contexto de la Carrera de Ingeniería Petrolera
 - 2.6.1 Análisis de su contexto externo

- 2.6.1.1 Análisis del contexto económico
- 2.6.1.2 Análisis del contexto social
- 2.6.1.3 Análisis del contexto tecnológico
- 2.6.1.4 El aporte económico de Santa Cruz
- 2.6.1.5 El Índice de Desarrollo Humano de Santa Cruz
- 2.6.1.6 Crecimiento demográfico de Santa Cruz
- 2.6.1.7 Plan de Desarrollo Económico y Social de Santa Cruz
- 2.6.2 Análisis de su contexto interno: la Carrera de Ingeniería Petrolera
 - 2.6.2.1 Antecedentes históricos de la Carrera
 - 2.6.2.2 Antecedentes de los procesos de autoevaluación de la Carrera
- 2.7 El Proceso de Autoevaluación 2018-2022 de la Carrera

CAPITULO III

VALORES ESTRATÉGICOS, MISIÓN, VISIÓN, OBJETIVOS, PERFIL PROFESIONAL Y PRINCIPIOS DE LA CARRERA

- 3.1 Valores estratégicos de la Carrera
- 3.2 Misión de la Carrera
- 3.3 Visión de la Carrera
- 3.4 Objetivos estratégicos de la Carrera
 - 3.4.1 Objetivo general
 - 3.4.2 Objetivos específicos
- 3.5 Perfil Profesional del Ingeniero Petrolero
- 3.6 Principios de la Carrera

CAPITULO IV

DIAGNÓSTICO DE LA CARRERA DE INGENIERIA PETROLERA

- 4.1 Diagnóstico del área N° 1: Normas jurídicas e institucionales
- 4.2 Diagnóstico del área N° 3: Proyecto curricular
- 4.3 Diagnóstico del área N° 4: Organización, administración y gestión académica
- 4.4 Diagnóstico del área N° 7: Investigación e interacción social
- 4.5 Diagnóstico del área N° 8: Recursos educacionales

CAPITULO V

DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO DE LA CARRERA

- 5.1 Áreas Críticas del proceso de evaluación
- 5.2 Fundamentos del análisis FODA
- 5.3 Aplicación del análisis FODA para las áreas críticas definidas
 - 5.3.1 Factores externos: priorización de variables
 - 5.3.2 Factores internos: priorización de variables
 - 5.3.3 Análisis área N° 1: Normas jurídicas e institucionales
 - 5.3.4 Análisis área N° 3: Proyecto curricular
 - 5.3.5 Análisis área N° 4: Organización, administración y gestión académica
 - 5.3.6 Análisis área N° 7: Investigación e interacción social
 - 5.3.7 Análisis área N° 8: Recursos educacionales

CAPITULO VI

PROYECCIÓN ESTRATÉGICA DE LA CARRERA

- 6.1 Determinación de ejes estratégicos
- 6.2 Programación estratégica por áreas
 - 6.2.1 Plan estratégico área N° 1: Normas jurídicas e institucionales
 - 6.2.2 Plan estratégico área N° 3: Proyecto curricular
 - 6.2.3 Plan estratégico área N° 4: Organización, administración y gestión académica
 - 6.2.4 Plan estratégico área N° 7: Investigación e interacción social
 - 6.2.5 Plan estratégico área N° 8: Recursos educacionales

CAPITULO VII

PRESUPUESTO PARA LA EJECUCION DEL PLAN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO

- 7.1 Presupuesto económico por áreas
 - 7.1.1 Presupuesto área N° 1: Normas jurídicas e institucionales
 - 7.1.2 Presupuesto área N° 3: Proyecto curricular
 - 7.1.3 Presupuesto área N° 4: Organización, administración y gestión académica
 - 7.1.4 Presupuesto área N° 7: Investigación e interacción social
 - 7.1.5 Presupuesto área N° 8: Recursos educacionales
- 7.2 Presupuesto económico total para la ejecución del Plan Estratégico

CAPITULO VIII

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO

- 8.1 Cronograma de ejecución del Plan Estratégico por áreas.
- 8.1.1 Cronograma área N° 1: Normas jurídicas e institucionales
- 8.1.2 Cronograma área N° 3: Proyecto curricular
- 8.1.3 Cronograma área N° 4: Organización, administración y gestión académica
- 8.1.4 Cronograma área N° 7: Investigación e interacción social
- 8.1.5 Cronograma área N° 8: Recursos educacionales

PRESENTACIÓN

Este Plan de Desarrollo Estratégico establece las actividades futuras que debe desarrollar la Carrera de Ingeniería Petrolera para el período 2020-2024, en el plano académico, administrativo y de gestión institucional. La Carrera tiene como tarea fundamental, contribuir al desarrollo de la sociedad en el campo económico, social, tecnológico, productivo, cultural y político, mediante la producción de conocimientos, habilidades y capacidades en la formación de profesionales de excelencia, competitivos y éticos.

Sustentados en los resultados del último proceso de autoevaluación, se hizo énfasis en el análisis de las fortalezas y debilidades en el contexto interno, y, de las oportunidades y amenazas en el contexto externo de la Carrera, con la finalidad de establecer, analizar, interpretar y describir la realidad en su verdadera dimensión, para formular anticipadamente las estrategias de cambio con perspectiva futura, contrastando lo real (diagnóstico) con lo ideal, traducido como el deseo o aspiración que quiere lograr la Carrera.

Este análisis permitió identificar áreas críticas o deficientes del proceso de gestión académica y administrativa actual en la Carrera, los que fueron transformados en objetivos estratégicos que derivaron en la definición de líneas estratégicas de acción, para orientar la construcción de la nueva realidad en correspondencia al entorno laboral y social actual. Se pretende un proceso de cambio futuro de la Carrera de Ingeniería Petrolera, priorizando la ejecución y consolidación de los objetivos estratégicos de la formación profesional a través del proceso de enseñanza y aprendizaje, investigación e innovación tecnológica, e interacción social, que son los pilares fundamentales en que se sostiene la Universidad.

El marco normativo que circunscribe el Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024 de la Carrera de Ingeniería Petrolera son la Constitución Política del Estado, el Estatuto Orgánico de la Universidad, el Plan Estratégico Institucional 2016-2020 de la Universidad, y, el Plan de Desarrollo Estratégico 2016-2020 de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología.

CAPITULO I

ANTECEDENTES, CONTEXTO EDUCATIVO Y MARCO LEGAL

1. Introducción

La Universidad Autónoma Gabriel René Moreno a través de los lineamientos del nuevo modelo académico establecido el año 2017, tiene la tarea fundamental de contribuir al desarrollo de la sociedad, mediante la producción de conocimientos científicos y la formación de profesionales de excelencia. Para su cumplimiento existe la premisa de alcanzar niveles de excelencia académica y mejorar continuamente la calidad de los programas de formación, investigación e interacción social, a través de la gestación, capacitación y asesoría en la implementación de políticas, planes y proyectos destinados a innovar la gestión del conocimiento, mediante la introducción de los procesos de autoevaluación y acreditación de las distintas carreras que oferta la Universidad. Actualmente todas las Carreras de la Universidad se encuentran de alguna manera inmersas en el proceso de Autoevaluación y Acreditación. La Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología es con seguridad la Facultad con más Carreras Acreditadas, a través del Sistema Arcu-Sur Mercosur o a través de la Secretaría Nacional de Acreditación del Comité Ejecutivo Universitario Boliviano CEUB.

El marco normativo que circunscribe el Plan de Desarrollo Estratégico de la Carrera de Ingeniería Petrolera 2020-2024 es la Constitución Política del Estado Plurinacional, el Estatuto Orgánico de la UAGRM, el Plan Estratégico Institucional UAGRM 2016-2020, el Modelo Académico UAGRM 2017, el Plan de Desarrollo Estratégico de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología 2016-2020, el Plan de Desarrollo Estratégico 2015-2019 de la Carrera y los distintos reglamentos que rigen la vida universitaria de la UAGRM. La Carrera de Ingeniería Petrolera inicio el proceso de Autoevaluación y Acreditación Según Resolución de Dirección de Carrera N° 001/17 de 09 de Junio 2017 homologada por la Resolución de Consejo de Carrera N° 014/17 de 25 de Agosto 2017. Se procedió con la organización de equipos de trabajo, comisiones, y, se designó responsables para la consolidación de las actividades, tomando como documento base el Plan de Desarrollo Estratégico 2015-2019 de la Carrera. Se hizo un análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de todas las actividades académicas y

administrativas al interior de la Carrera, dando mayor énfasis a las actividades que presentaban debilidad y/o amenaza, sin descuidar aquellas que representaban fortalezas y oportunidades, las mismas que fueron encaradas para su mejora continua en un futuro. Se contó con la asistencia de personal técnico de la Dirección de Evaluación y Acreditación de la UAGRM, para la validación, evaluación y seguimiento al Plan de Desarrollo Estratégico 2015-2019 de la Carrera. En este marco se desarrolla el presente Plan de Desarrollo Estratégico de la Carrera de Ingeniería Petrolera 2020-2024, documento que tiene como objetivo fundamental plasmar la planificación estratégica de las actividades académicas y administrativas de la Carrera hacia el futuro, hacia la construcción de la nueva realidad y hacia un proceso de cambio de acciones sostenibles. A partir del Plan de Desarrollo Estratégico de Ingeniería Petrolera 2020-2024, se pretende un proceso de cambio futuro de la Carrera, para optimizar los objetivos estratégicos de formación académica, de investigación, y, de interacción social, acorde a los desafíos del avance científico y tecnológico.

1.1 La Educación Superior

La educación con calidad transforma vidas, erradica la pobreza, impulsa el desarrollo sostenible, consolida la paz, y, es un derecho humano para todos a lo largo de la vida¹. La educación superior es un mandato universal para asegurar el acceso en condiciones de igualdad de todos los hombres y mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria². Contempla la última fase del proceso de aprendizaje académico, impartida en institutos superiores, academias o universidades, que brindan la oportunidad de capacitarse en áreas especializadas del conocimiento para poder acceder al campo laboral, necesario para el completo desarrollo de la persona y su sentido de dignidad. La educación superior permite a los individuos expandir sus conocimientos y habilidades, expresar de forma clara sus pensamientos, entender y dominar conceptos y teorías abstractas e incrementar su comprensión acerca del mundo. En la actualidad se está produciendo una transformación digital, individual y social que está colocando a la educación superior como máximo responsable del avance y evolución positiva de la sociedad. Existe un conjunto de

¹Marco de Acción de Educación 2030 - UNESCO

²Meta 4 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 - UNESCO

factores de cambio que están influyendo en el sistema educativo superior, que trasciende en la calidad de la formación del individuo. Existe un proceso de transformación digital que ha generado un cambio cultural en las instituciones de educación superior³, y, para que la transformación en la educación superior sea una realidad, no sólo son necesarias las innovaciones tecnológicas o los cambios en las metodologías, sino que se hace acuciante la transformación social, una transformación profunda a nivel político y cultural⁴. En este contexto los factores de cambio que destacan para el nuevo sistema educativo superior son:

- **Estudiantes activos**

La educación ya no es exclusiva para personas con cierta edad, sino que perdura durante toda la vida. Saber a quién se le está impartiendo enseñanza, permitirá comprender sus características, preferencias y su curiosidad innata.

- **Entorno actual**

La globalización e internet están construyendo un mundo hiper conectado, que pese a los radicalismos, también fomenta el respeto y la aceptación de las diferencias. La educación superior no entiende de fronteras en un mundo global.

- **Modelos educativos**

Ante la necesidad de adaptarse a los cambios y retos del futuro, se hace uso de nuevas metodologías para que los estudiantes estén mejor preparados.

- **Nuevas habilidades**

Se sabe que muchos de los oficios que se demandan en la actualidad, desaparecerán y se transformarán en el futuro, por ello, se hace imprescindible preparar a los estudiantes con nuevas habilidades para esta nueva realidad.

- **Influencia tecnológica**

La permanente integración de la tecnología con el aula debe priorizar la aplicación de la innovación tecnológica: TIC's, inteligencia artificial, robótica, entre otros.

³Eduardo Gómez Martín (2018) – Director Escuela Superior de Información y Comunicación ESIC-España

⁴Joost Van Nispen (2018) – Presidente Instituto de Economía Digital ICEMD-España

Se establece enfáticamente que, la educación superior es un bien público social, un derecho humano universal y un deber de todos los Estados de garantizar la formación de los individuos con pertinencia y calidad⁵.

La educación superior tiene otras dos funciones fundamentales: la investigación sobre las ciencias y el conocimiento, y, la extensión que está vinculada con la sociedad, toda vez que los conocimientos deben beneficiar a la sociedad del cual es parte la universidad.

1.1.1 Primera Conferencia Mundial sobre la Educación Superior

La Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura – UNESCO, convocó en Octubre de 1998 en París-Francia a la I Conferencia Mundial sobre Educación Superior, para debatir y ponerse de acuerdo entre los países miembros, en qué tipo de educación superior se quiere para el siglo XXI, como una clara toma de conciencia de la importancia para el destino del ser humano y la sociedad, sobre una educación para todos y a lo largo de toda la vida. Los documentos de la Conferencia: “Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI”, y, “Marco de Acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la Educación Superior”, han establecido y señalado con claridad el camino a seguir: la renovación y la transformación de la Educación Superior⁶.

Se promueve que debe preservarse, reforzarse y ampliarse la misión esencial de la Educación Superior a: saber, educar, formar, realizar investigación e interacción social a favor de la comunidad. Su pertinencia debe evaluarse en función de lo que da la Educación Superior y lo que recibe la sociedad, especialmente relacionado con el ámbito laboral. La calidad de la Educación Superior debe articularse con su pertinencia y con su eficacia en la solución de problemas del entorno social. La investigación es esencial para fomentar la innovación. La Educación Superior debe considerarse como un bien público⁷, menos mercantilista, por tanto requiere de gestión y financiación económica, y, cooperación internacional para su fomento y promoción mundial.

⁵ Conferencia Regional de Educación Superior para América y El Caribe – CRES 2018 Córdova-Argentina

⁶ Federico Mayor – Director General de la UNESCO (1998)

⁷ Suzy Halimi – Relatora General de la UNESCO (1998)

1.1.1.1 Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI

La demanda de la Educación Superior tiene un crecimiento sin precedentes en la sociedad, acompañado de una diversificación y una mayor toma de conciencia de la importancia que reviste para el desarrollo social, económico y cultural para la construcción del futuro de las nuevas generaciones. Los retos planteados por la Conferencia fueron determinantes para la reforma de la Educación Superior, estableciendo como prioridades⁸:

- Que su nueva misión es educar, formar, realizar investigación y extensión social, para contribuir al desarrollo sostenible de la comunidad.
- Que su nueva función es abordar los problemas técnicos, económicos, sociales, culturales, éticos y políticos de la comunidad, con capacidad intelectual, prestigio moral, autonomía, responsabilidad y prospectiva.
- Que su nueva visión debe abarcar los siguientes aspectos:
 - Fortalecer la igualdad y equidad de acceso de los individuos a la educación, a través de la vinculación con la educación secundaria y el mercado laboral, priorizando la capacidad de aprender y la preparación para la vida.
 - Fortalecer la pertinencia de la educación superior en función del perfil de profesionales que requiere la comunidad.
 - Fortalecer el conocimiento mediante la investigación en todos los ámbitos de la ciencia y el arte, y, promover su difusión.
 - Promover un nuevo modelo de enseñanza centrado en el estudiante, con un programa académico innovador que genere un pensamiento crítico y fortalezca su creatividad.
 - Promover la calidad de la enseñanza superior a través de procesos de autoevaluación interna y evaluación externa por expertos.
 - Promover el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para ampliar y mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

⁸Documento final de la I Conferencia Mundial sobre Educación Superior (Paris-1998)

- Fortalecer la gestión y financiación de la enseñanza superior para cumplir con el aseguramiento de una enseñanza, formación e investigación de calidad y prestando servicios a la comunidad.

1.1.1.2 Marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la Educación Superior

Para concretar y hacer realidad los retos y objetivos que debe enfrentar la Educación Superior y que fueron planteados en la Conferencia, se estableció un marco de acción prioritario para su cambio y desarrollo, en tres perspectivas⁹:

- Acciones prioritarias en el plano nacional de los países miembros, orientadas a crear el marco legal y financiero para la reforma; fortalecer la calidad y pertinencia de la enseñanza superior; estrechar vínculos con la investigación; ampliar la gama de posibilidades de programas de formación; establecer y consolidar vínculos con el ámbito laboral de la comunidad; y, promover la movilidad docente y estudiantil.
- Acciones prioritarias en las instituciones de Educación Superior orientadas a definir su misión, visión y objetivos en función de las necesidades presentes y futuras de la sociedad; priorizar programas académicos con pertinencia y calidad, con enfoque multidisciplinario y transdisciplinario; fomentar el proceso enseñanza aprendizaje a través de la investigación e interacción social con el ámbito laboral y la comunidad; fomentar en la mayor medida posible el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación para reforzar el desarrollo académico.
- Acciones prioritarias en el plano internacional orientadas a fomentar el desarrollo de proyectos de cooperación en el ámbito educativo superior, promoviendo la internacionalización y la transferencia tecnológica de la enseñanza, la formación e investigación; reforzar la gestión institucional para la financiación económica de la enseñanza superior por instituciones extranjeras, gubernamentales o no gubernamentales, con recursos públicos o privados, destinados a fomentar un desarrollo económico, social y cultural sostenible, para priorizar la movilización docente estudiantil.

⁹Documento final de la I Conferencia Mundial sobre Educación Superior (París-1998)

1.1.2 La Educación Superior y el desarrollo

Se reconoce que la enseñanza de la Educación Superior es un factor de desarrollo en una sociedad, que permite al individuo una inserción eficaz en el mundo laboral; está vinculado al desarrollo, a la construcción de sociedades más productivas, informadas, prósperas, justas, satisfactorias y democráticas¹⁰. Su rol es preponderante e incide en la innovación, en la competitividad y expansión económica de la sociedad, en el crecimiento del sector productivo de bienes y servicios, en el desarrollo tecnológico. La Educación Superior a través de la investigación e interacción social articula la formación de los individuos con las necesidades del mercado laboral, contribuyendo inequívocamente al desarrollo integral de la sociedad¹¹.

Los elevados índices de pobreza en el mundo y América Latina en particular, ha deteriorado las condiciones del mercado laboral, en la que predomina la informalidad y el desempleo abierto, resultando evidente la necesidad de alcanzar altas tasas de expansión económica y de generación de empleo para aliviar la pobreza. Es necesario modernizar la estructura productiva, la maquinaria, la tecnología y el capital humano para eliminar la pobreza. El capital humano calificado lo provee la Educación Superior. Se requiere invertir en educación para un crecimiento científico y tecnológico destinado a innovar los procesos productivos de la comunidad, a través de la investigación y extensión social entre instituciones educativas e instituciones productivas.

La Educación Superior con pertinencia y calidad tiene un valor social intrínseco que se refleja en una sociedad mejor educada, mejor preparada, con mayor bienestar material y fuerte cohesión social. El nivel de la educación de una población, de hecho es un indicador del desarrollo humano de cualquier país.

1.1.3 Tendencias e innovaciones de la Educación Superior

Como consecuencia de los factores de cambio, se aprecia especial interés en las innovaciones tecnológicas y en la mayor personalización de los contenidos, así como en la flexibilidad y en el desarrollo de proyectos prácticos reales, que

¹⁰Estrategia sobre Educación Superior – Banco Interamericano de Desarrollo BID (2012)

¹¹Educación Superior y Desarrollo – Informe de la CEPAL (2015)

preparan a los estudiantes para el entorno laboral cambiante. Según ICEMD¹² para la adopción de la tecnología en el proceso de mejoramiento de la Educación Superior se deberían tomar en cuenta el aprendizaje combinado y el aprendizaje colaborativo como tendencias de corto plazo; la medición del aprendizaje y el rediseño de los espacios del aprendizaje como tendencias de mediano plazo; el avance de la cultura de innovación y enfoques de aprendizaje más profundo como tendencias de largo plazo. Destaca también, el auge de la educación superior online y la incorporación de metodologías de aprendizaje que rompen con la educación superior tradicional.

En la región Latinoamericana operan claramente dos tendencias de la educación superior¹³: una tendencia hacia la diversificación de la educación, consecuencia de las condiciones ambientales, tales como las nuevas demandas del medio laboral, las nuevas exigencias para el desarrollo de la ciencia y la tecnología, los cambios de la estructura productiva de los Estados, la expansión del acceso a la educación superior, entre otras; opuestamente hay otra tendencia, hacia la homogenización de la educación, consecuencia de las políticas de inclusión y diversidad, que definen los mecanismos de financiamiento, regulación y promoción típicos del modelo universitario tradicional, que reduce las oportunidades de la formación profesional aplicada.

Desde poco antes del inicio del presente siglo, el panorama de la cobertura de la educación superior en Latinoamérica cambio drásticamente. La demanda por estudios superiores de la población, bajo el amparo de la superación de la pobreza, logro engrosar las filas de la clase media social en función a su acceso al sistema educativo universitario, como un efecto claro de la movilidad social expresada en mejores oportunidades de vida, mayor seguridad económica, acceso a bienes durables, participación ciudadana e identidad social. También se dieron cambios importantes en la estructura del empleo, hoy día se exigen más competencias y habilidades en los nuevos profesionales¹⁴. Las tendencias de la educación superior no son independientes del contexto social en que se desenvuelve, es necesario considerar las transformaciones económico-sociales que repercuten en los distintos niveles de la educación de un Estado. Las

¹²Instituto de ciencias, economía y marketing digital ICEMED - España

¹³Conferencia Regional de Educación Superior para América y El Caribe – CRES 2018 Córdoba-Argentina

¹⁴María José Lemaitre – Ponente de CRES 2018

tendencias del sistema educativo superior actual están determinadas por las siguientes características:

- **La demanda por el acceso a la educación superior**

El crecimiento y caracterización de la matrícula es uno de los elementos que mejor explica los desafíos de la educación superior por la fuerte masificación de la matrícula. Los factores de este crecimiento son: los cambios demográficos de la población, el crecimiento económico que contribuye a la equidad en el acceso a la educación, reducción de las barreras financieras de la educación a través de la gratuidad, subsidio, becas, igualdad de oportunidades, la emergente clase media que busca un estatus social a través del mejoramiento de su nivel de educación superior, y, el incremento de la matrícula femenina por la igualdad de género.

- **La oferta de la educación superior**

El sistema de educación superior se ha diversificado, ofreciendo mayor posibilidad de acceso y desarrollo personal, proponiendo una mayor especialización, pertinencia y flexibilidad académica, acorde a los requerimientos cambiantes del medio laboral. Al mismo tiempo, hay una diversidad institucional, los centros de educación superior son más multifacéticos, sin importar la distinción de públicos o privados, ofrecen una gran variedad de programas académicos, vocacionales, tecnológicos, con modalidad presencial, virtual o una combinación de ambos, lo que genera un desafío para el aseguramiento de la calidad académica.

- **La articulación entre niveles de educación**

La articulación es la coordinación de contenidos de programas entre instituciones educativas, horizontal y verticalmente, con la finalidad de facilitar el camino de acceso de los estudiantes al medio laboral. La articulación debe darse entre el sistema educativo escolar y la educación superior, dentro de la educación superior, y, entre la educación superior y el medio laboral. En el primer caso, a través de la construcción de mecanismos eficaces en el currículo que faciliten el proceso de transición con equidad entre la educación secundaria y la superior; en el segundo caso, a través de la implementación de programas académicos con diseño curricular vinculado estrechamente al mundo laboral, que promuevan competencias en función de la especialización y profesionalización futura; en el tercer caso, a través de la adecuación del diseño curricular a las necesidades del

entorno laboral, es decir, priorizando la formación desde un enfoque productivo y de innovación empresarial, que involucre actividades de investigación y extensión.

1.1.4 Educación superior, cultura y sociedad

La Educación Superior provee a los individuos un desarrollo pleno de sus capacidades con un sentido de responsabilidad social, para asegurar su participación activa y democrática alentando cambios que propicien la igualdad, bienestar y justicia en la sociedad¹⁵. Tiene la responsabilidad social de abordar retos sobre la generación del conocimiento para la solución de problemas que atingen a la comunidad mundial: seguridad alimentaria, cambio climático, energía renovable, salud pública, entre otros. Debe proporcionar competencias sólidas en la formación de individuos dotados de principios éticos, comprometidos con la construcción de la paz mundial, la defensa de los derechos humanos y los valores de la democracia. Se busca de manera comprometida, que el conocimiento y la innovación sean considerados como un bien público y como instrumentos estratégicos para combatir la pobreza y la desigualdad, elevando el nivel educativo de la sociedad para superar el rezago estructural de la deuda social en educación e impulsar la mayor participación de la sociedad en su formación.

1.1.5 La Educación Superior y la sociedad del conocimiento

La innovación de las tecnologías de la información y la comunicación dieron lugar al nacimiento de la sociedad del conocimiento. Utiliza la información y la comunicación como instrumentos para modificar la forma en que se desarrollan muchas actividades en la sociedad moderna, entre ellas la Educación Superior¹⁶. La sociedad del conocimiento está involucrada con las actividades económicas, sociales, culturales y educativas actualmente, por ello es comprensible la evolución de las sociedades actuales, que han utilizado los medios tecnológicos como medio de instrucción o educación universal¹⁷. La Educación Superior cumple una función primordial y poderosa en la construcción de la modernidad, es el principal motor de la ciencia y la investigación, es generador del conocimiento socialmente significativo que promueve el cambio y la innovación¹⁸, sin embargo,

¹⁵Documento final de la I Conferencia Mundial sobre Educación Superior (París-1998)

¹⁶Cristiano Castelfranchi (2007) – Construcción de la sociedad del conocimiento

¹⁷Hacia la sociedad del conocimiento (2013) – UNESCO

¹⁸Guillermo Ruíz (2012) – La sociedad del conocimiento y la educación superior

la ciencia y el saber están siendo objetados por nuevas formas de producción del conocimiento, tendencias sociales, económicas y culturales, atribuibles a la sociedad del conocimiento, no obstante la Educación Superior tradicional deberá adecuarse a los desafíos de esta nueva tendencia, haciendo énfasis en el rol de la investigación científica en la construcción del progreso de la ciencia y de la tecnología, y, el avance de la cultura.

1.2 La Educación Superior en la Universidad Boliviana

La Educación Superior de la Universidad Boliviana se estructura en la agenda propuesta por los organismos internacionales en materia de reformas a las políticas educativas, es decir, acceso con equidad, vinculación de la enseñanza superior con las demandas del mercado laboral y el sistema productivo, pertinencia y calidad académica, evaluación y acreditación de los programas de formación, gestión y financiación económica, entre otros. Ante la ausencia de una ley normativa que regule las actividades de la Educación Superior, la relación Estado-Universidad ha sufrido un retroceso con las universidades públicas de esencia autonomista, en cambio, se ha regulado a las universidades privadas con procesos de autoevaluación y acreditación sobre su calidad académica.

De manera general, el escenario para la transformación de la Educación Superior en Bolivia se sustenta en tres procesos¹⁹: la masificación y continua expansión de la matrícula, que logro transformar la educación de élite a una educación de masas; la aparición de universidades privadas en franco desafío a las universidades del sistema universitario público, producto del crecimiento del segmento de la población en edad de profesionalización; y, las políticas educativas sobre la autoevaluación de la calidad académica y acreditación, que emprendió el Estado para deslegitimar ante la sociedad el rendimiento de las universidades públicas contestatarias e indirectamente promocionar la oferta educativa de las universidades privadas emergentes, en ambos casos y en primera instancia se entiende como un mecanismo de regulación a la universidad. Sin embargo, se evidencian algunas líneas de acción del Estado sobre el sistema educativo de enseñanza superior²⁰; se crea el CONAMED²¹ con la función de

¹⁹Gustavo Rodríguez & Crista Weise (2006) – Bolivia: la reforma educativa ¿sin forma?

²⁰Ley de Reforma Educativa en Bolivia (1994)

²¹Consejo Nacional de Acreditación y Medición de la Calidad Educativa (1994)- CONAMED

certificar la calidad de programas académicos de la universidad pública y privada para su posterior acreditación como universidad plena. El espíritu regulador del Estado logra crear el CONAES²² con la misión de sentar la presencia estatal en las universidades, sin embargo, visto desde un punto de vista académico, pese a los contratiempos emergentes de la problemática universitaria, se da el puntapié inicial para la transformación y la reforma de la Educación Superior Boliviana. Los cambios más notorios aunque incipientes en esa etapa, se reflejan en las políticas de cambio y mejoramiento guiados por los criterios de calidad educativa, impuestos desde el Estado a través de procesos de autoevaluación interna y acreditación externa. En esas circunstancias, el CEUB²³ como máxima autoridad del sistema universitario boliviano, se convierte en un ente ejecutor de las políticas del Estado para reformar la Educación Superior Universitaria de Bolivia. Los desafíos están planteados, se pretende: el acceso con equidad a la formación universitaria, la pertinencia de los programas de estudio para la formación profesional, la evaluación y acreditación de la calidad académica, fortalecer la investigación como medio para generar ciencia y conocimiento, fortalecer la extensión social con las instituciones vinculadas al campo laboral, entre otros.

1.3 La Universidad Boliviana

La Universidad Boliviana es una institución pública o privada de Educación Superior con liderazgo nacional, reconocimiento internacional, estabilidad económica y excelencia académica. Bajo fundamentos de equidad y oportunidad que sustenta la educación permanente, a partir de un modelo educativo integrador y pertinente a las demandas sociales para el desarrollo sostenible del país. Sus recursos humanos, docentes y estudiantes, son sujetos comprometidos con los valores humanos, culturales y sociales del país, generan ciencia e innovación tecnológica a través de la investigación, para coadyuvar al desarrollo sostenible de la comunidad a través de la interacción social²⁴.

La Universidad Boliviana forma profesionales idóneos de reconocida calidad humana y excelencia científica, con conciencia crítica y capacidad de crear, adaptar y mejorar la ciencia y el conocimiento, para el desarrollo sostenible,

²² Consejo Nacional de Acreditación de la Educación Superior (2001) -CONAES

²³ Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana -CEUB

²⁴ Plan Estratégico Institucional UAGRM 2020-2024

impulsando el progreso y la integración nacional; promueve la investigación y la interacción social, participa de procesos sociales defendiendo los recursos y los derechos humanos; difunde y acrecienta el patrimonio cultural y contribuye a la defensa de la soberanía nacional.

El Art. 14 de la Ley 1565 establece que el nivel de la educación superior comprende la formación técnico profesional de tercer nivel, la formación tecnológica, humanístico-artística y científica, y, la formación de postgrado²⁵. La educación superior universitaria es responsabilidad de las universidades públicas y privadas, bajo la tuición de la Secretaría Nacional de Educación. Este nivel comprende la educación profesional en ciencias tecnológicas, humanísticas, sociales, culturales y artísticas, para contribuir con la formación de cuadros profesionales acorde a los requerimientos del entorno social y el mercado laboral, atendiendo la vocación de los individuos y haciendo uso de los medios tecnológicos, humanísticos, sociales y culturales a su disposición.

Los objetivos que persigue la Universidad Boliviana se pueden sintetizar en los siguientes:

- Formular políticas para la integración del sistema educativo nacional.
- Planificar y coordinar su función universitaria.
- Desarrollar la docencia, la investigación, la extensión social y la difusión cultural.
- Optimizar la pertinencia y la calidad de los programas académicos de formación profesional.
- Orientar las actividades de la enseñanza superior a las necesidades del entorno laboral de la sociedad.
- Contribuir al desarrollo económico, social y cultural regional y nacional.

Los fines de la Universidad Boliviana se pueden sintetizar en los siguientes:

- Formar profesionales idóneos en todas las áreas del conocimiento científico.
- Desarrollar el conocimiento con sentido crítico, creativo e interdisciplinario.

²⁵Ley de Reforma Educativa – DS N° 23950 (1995)

- Desarrollar las ciencias mediante la investigación científica para transformar la realidad de la comunidad.
- Difundir el conocimiento, las ciencias y la tecnología para contribuir al desarrollo y mejores condiciones de vida de la sociedad.

El Sistema Universitario Boliviano se desarrolla fundamentalmente en torno a los principios constitucionales del derecho a enseñar y a aprender, la libertad académica y científica, la autonomía universitaria, la independencia política ideológica, la interdisciplinariedad, la integridad ética, moral y transparente. Según la normativa vigente estos principios se concretan de la siguiente forma:

- El derecho a enseñar y el derecho a aprender en la Universidad Boliviana es un mandato de la Constitución Política del Estado, derecho que poseen todos los individuos, sin exclusiones por razones económicas, sociales, culturales, raciales o de otra índole. La universidad es un bien de orden público, entendido en el sentido de equidad y justicia social.
- La libertad académica y científica que comprende: la libertad de cátedra para el desarrollo pleno de la docencia, la investigación y la extensión universitaria, y, la libertad de estudio y carrera paralela para el estudiante.
- La autonomía es la base fundamental de la Universidad, sustentado en el principio que garantiza su libre desenvolvimiento académico, administrativo, económico-financiero, reglamentario, en el marco de su Estatuto, que legisla y regula el régimen universitario con independencia del poder estatal.
- La interdisciplinariedad en la perspectiva de generar el conocimiento científico con la participación de investigadores, docentes y estudiantes de diversas disciplinas.

1.4 Rol de la Universidad Boliviana

La universidad es una institución social que desempeña un papel fundamental en la transformación de la sociedad. La universidad transmite a los individuos el conocimiento intelectual indispensable para la modernización y la democratización de la sociedad, le proporciona los esquemas y los valores que aseguran la estabilidad social, asistiendo a las comunidades en la solución de los complejos problemas asociados con su desarrollo y bienestar, conduciéndolos a formar parte

del proceso de integración que incidirá sobre el futuro de su organización social. Corresponde a la universidad la planeación y la ejecución de programas educativos para la formación de recursos humanos, y, para la producción y distribución de conocimientos científicos, tecnológicos y culturales, los cuales deben perseguir la excelencia académica y la formación de universitarios comprometidos con la sociedad, para que a través de su desempeño profesional contribuyan al logro de una sociedad más próspera, más libre y más justa.

Para que la universidad cumpla satisfactoriamente con sus propósitos, debe orientar sus actividades académicas al desarrollo de la conciencia objetiva y crítica respecto a la realidad que vive la sociedad, los rasgos de la evolución de esta realidad en el pasado, y, las perspectivas que presenta para el futuro. Se trata no solo de lograr el entendimiento de esta realidad, sino también de establecer la responsabilidad frente a ella, en cuanto a los valores y objetivos fundamentales que deben alcanzarse.

El crecimiento y el desarrollo de la comunidad se suelen potenciar por medio de la investigación y la transferencia responsable del conocimiento a través de la interacción social, entonces es necesario garantizar que los programas de educación sean pertinentes en el tiempo y en el contexto en que están inmersos.

La universidad se inserta en proyectos que apuestan por la justicia, la equidad social y el acceso universal a la educación y la cultura; es a la vez el centro de desarrollo del pensamiento fundamental de la investigación, debe estar atenta a la búsqueda de soluciones científicas y tecnológicas para satisfacer las necesidades y demandas de su entorno social.

El rol social de la universidad no está circunscrita únicamente a formar profesionales, debe participar de manera activa y multifacética como un actor más dentro de los procesos de desarrollo de su región y del país. Sus aportes sociales no pueden ser exclusivamente tecnológicos, en el más estricto sentido del término, debe contribuir a la innovación social y también en la producción de identidades colectivas.

Entre otros objetivos fundamentales está el fortalecimiento y desarrollo de proyectos de investigación y extensión social, entendiendo como tales, las propuestas de procesos transformadores de la realidad social, económica,

productiva y cultural de las regiones, tendientes a mejorar la calidad de vida del individuo, la optimización del uso de los recursos productivos, la adecuación, gestión y desarrollo integral y sustentable de los diferentes sectores de la comunidad. A través del desarrollo y ejecución de proyectos, se concretan acciones de fortalecimiento de instituciones y organizaciones económicas, productivas, sociales y estatales, destinados al desarrollo humano, productivo y tecnológico.

La relación de la universidad con el medio social, posibilita enfrentar desafíos de intervención y transferencia, donde la gestión del conocimiento se convierte en herramienta de vinculación, acción y formación para la creación y fortalecimiento de los recursos y conocimientos propios y de las organizaciones.

1.4.1 La Universidad Boliviana frente a los desafíos del siglo XXI

El mundo está cambiando, la Educación Superior también, y, la Universidad Boliviana debe adecuarse a esos cambios. Se avizoran tiempos de cambio y reformas para la educación superior universitaria. Los debates actuales en el espacio educativo universitario develan la complejidad del tema de la educación actual, y, de las múltiples facetas a través de la cual se plantean desafíos y responsabilidades de los actores involucrados²⁶. Las nuevas formas de generar la ciencia y el conocimiento, el surgimiento de nuevos paradigmas educativos, la relación universidad-estado-sociedad-espacio laboral, el fortalecimiento de las redes como espacio de desarrollo, la importancia de la tecnología de información y comunicación, son los ejes temáticos insoslayables para el nuevo modelo educativo²⁷, a partir de la irrupción de los sistemas digitales.

El mundo está cambiando y la educación, y, educación superior universitaria debe cambiar también²⁸. La educación y el desarrollo de carácter humanista deben estar basados en el respeto por la vida, la igualdad de derechos, justicia social, diversidad cultural, solidaridad, respeto por la madre naturaleza y una responsabilidad compartida para un futuro sostenible. La ciencia y el conocimiento son bienes comunes de toda la humanidad, desde su creación hasta su utilización, sin embargo, se advierten escenarios complejos para las generaciones

²⁶ Sistema de información de tendencias educativas (2014) SITEAL - México

²⁷ Enrique Aguilar (2016)- La importancia de las TIC en la educación

²⁸ Replantear la educación ¿hacia un bien común mundial?(2015) - Informe de UNESCO

futuras: trabajo precario, desigualdad, desempleo, crecimiento demográfico debido a la urbanización, diversidad cultural, catástrofes naturales, inseguridad, tensiones políticas, entre otros. La universidad debe converger al cambio en este contexto, ampliando su participación en la sociedad y en la era digital que provee la tecnología de la información y la comunicación. No se puede reformar la universidad sin haber reformado previamente los espíritus de sus miembros, pero no se pueden reformar los espíritus si no se han reformado previamente la universidad²⁹.

Esta complejidad en que se desenvuelve la universidad, deberá procurar una educación basada en múltiples dimensiones para fortalecer nuevos modelos del proceso de enseñanza aprendizaje y garantizar el derecho a la formación universitaria fortaleciendo la democratización de sus espacios, que permita una educación con pertinencia y calidad académica de sus programas de formación con vistas a un desarrollo sostenible³⁰, con una educación más inclusiva, ética y moralmente sostenible, que promueva la diversidad cultural, la cultura de paz, la igualdad y la participación permanente del individuo para la toma de decisiones sobre su entorno social.

En el ámbito académico se deberá dar más énfasis al proceso pedagógico del docente universitario en el aula. La habilidad docente necesitará algo más que el conocimiento, necesitará del uso de las tecnologías de información y comunicación, de la aplicación de técnicas y del uso de medios de enseñanza para evitar las desventajas frente a las nuevas generaciones de estudiantes expertos en el manejo de redes educativas. El currículo cada vez deberá ser más flexible a los cambios del entorno social, implicará una adecuación permanente a la dinámica del mercado laboral, sin barreras ideológicas ni paradigmas anquilosados en el tradicionalismo educativo. Los desafíos y retos de la universidad son enormes, se necesitan grandes esfuerzos para promover la reforma de la educación universitaria, es necesario la integración eficaz entre la sociedad del conocimiento y la universidad. La velocidad con que cambia la sociedad en todos los órdenes pone en situación de incertidumbre a la universidad. La educación tradicional basada en el aula, con un docente como

²⁹Edgar Morin (2004) - El desafío del siglo XXI

³⁰Agenda 2030: Los desafíos del desarrollo sostenible (2010) – CEPAL

fFuente de informaci3n primaria, est3 siendo transformada. El mundo laboral exige otras habilidades: liderazgo, pensamiento cr3tico, dotes comunicacionales, uso de medios tecnol3gicos actualizados, entre otros, que la universidad actual no lo provee, y, debe facilitar nuevos m3todos de educaci3n, un nuevo aprendizaje expandido y sustentado en la sociedad del conocimiento.

1.4.2 La Universidad Boliviana y la sociedad del conocimiento

Para explicar el papel que juega la universidad en la conformaci3n de nuevas expresiones de sociedad, de econom3a, de cultura, de relaciones sociales, de globalidad, de movimientos y cambios locales de regionalizaci3n y de conformaci3n de bloques diversos y contrastantes, se requiere impulsar un gran debate sobre el car3cter de los cambios que est3n presentes en el marco de una sociedad del conocimiento. En este sentido, la universidad debe cumplir la funci3n fundamental de la construcci3n de la modernidad, toda vez que es generador de la ciencia y el conocimiento a trav3s de la investigaci3n y extensi3n, por tanto la universidad debe promover el cambio y la innovaci3n en el marco de la sociedad del conocimiento, considerando los siguientes aspectos:

- o La sociedad se encuentra en una nueva etapa, din3mica y cambiante, en el que se manifiestan nuevas tendencias en la vida social, econ3mica, cultural y pol3tica, producto de la transferencia de nuevos conocimientos y nuevas tecnolog3as, principalmente la inform3tica y las telecomunicaciones.
- o La universidad en consecuencia, est3 destinada a cumplir un rol fundamental en la perspectiva de una sociedad del conocimiento, aplicando cambios trascendentales en su modelo de formaci3n y de innovaci3n.
- o Esta perspectiva pone a la universidad en una situaci3n de corte m3s preventiva que catastr3fica, que da cuenta de la necesidad de poner en el centro de este debate, el problema de la formaci3n de futuros cuadros profesionales.
- o El problema no es banal ni ut3pico. La comunidad enfrenta cotidianamente la inseguridad y la inestabilidad social, econ3mica, cultural y ambiental, y, la universidad debe apropiarse como suya el avance del conocimiento, de la ciencia y de la innovaci3n tecnol3gica para resolver problemas de esa

naturaleza. Las decisiones a tomar deben ser pertinentes y adecuadas para alcanzar una sociedad desarrollada pero con equidad y justicia.

- Una sociedad donde los conocimientos, la ciencia y la tecnología persigue una perspectiva inteligente de desarrollo, no puede permitir la reproducción de condiciones de riesgo e inestabilidad social, económica, cultural y ambiental.
- Por su ubicación en el contexto geográfico y geopolítico desde el punto de vista del desarrollo, la universidad boliviana está excluida debido a las brechas y asimetrías en las que ocurre la generación del conocimiento, la innovación tecnológica y la revolución de la ciencia y sus aplicaciones; la universidad de manera desalentadora se ve limitada para llevar a cabo procesos que tienen que ver más con la transferencia de conocimientos que con la innovación y creatividad, desde la perspectiva de una cultura propia y de una identificación clara de las prioridades sociales, económicas y culturales de la comunidad.
- Estas asimetrías se manifiestan de forma cuantitativa y cualitativa y la universidad tiene mucho que ver en esta situación: en una sociedad excluida, el número de personas involucradas en la producción y el uso de sus conocimientos y la transformación del sentido de la información, para generar mejores condiciones de bienestar y equidad, es muy reducido; los indicadores dan cuenta que el número de personas educadas por su grado de educación, por el número de sus investigadores y su participación en los beneficios de una cultura informática, también es muy reducido.
- La sociedad del conocimiento se entiende desde dos perspectivas: de tipo nominal, desequilibrado o contradictorio, cuyo potencial no se relaciona con el mejoramiento del bienestar de su comunidad, y, hasta pueden ir en contra de sus intereses, frente a otro tipo de sociedad del conocimiento inteligente, donde el desarrollo del conocimiento, la información, la ciencia y la tecnología, y su democratización, se orienta al beneficio de la comunidad.
- Una sociedad del conocimiento inteligente no consiste en poseer la riqueza de los activos provenientes de la ciencia y la tecnología, o, de la innovación de las empresas, sino en poseer el aseguramiento de altos niveles de calidad de vida y seguridad de la comunidad, es decir, se trata de la manera como una

sociedad decide libremente cómo se organiza sobre su futuro; la decisión pasa por ser parte de una sociedad del conocimiento inteligente o no. Desde este último punto de vista, la sociedad del conocimiento tiene condiciones poco favorables y verdaderamente difíciles para la comunidad³¹.

- La universidad boliviana tiene en curso una amplia diversidad de procesos de reforma de su sistema educativo, aunque todavía está muy lejos de significar una transformación eficaz de la sociedad. La agenda temática para la transformación establece: la administración eficaz del sistema universitario, los procesos de enseñanza y aprendizaje con pertinencia y calidad, la innovación de la ciencia y el conocimiento, la utilización de las tecnologías de información y comunicación, los procesos de evaluación y acreditación, la reforma del programa de formación académica enfocado desde el punto de vista de la investigación y la extensión social, el financiamiento económico, la internalización de la formación, entre otros³².
- Una gran debilidad de la educación universitaria es el Diseño del Currículo, concebido tradicionalmente como un Plan de Estudios o un listado de asignaturas, alejado de las tendencias innovadoras que no muestran su mejor expresión de su aplicación en la realidad. El Currículo debe hacer realidad el modelo educativo que la universidad requiere, para no estar aislada del entorno social en el que se desenvuelve.
- La formación exclusivamente disciplinaria en apego a la profesionalización, con aprendizajes poco significativos y poco modernos, ya no es suficiente para construir una sociedad del conocimiento. La universidad debe redefinir el programa académico con la redefinición y/o reorientación del Currículo de forma integral, generar nuevas capacidades de pensamiento y praxis dirigidas a la producción de un conocimiento pertinente y adecuado a nuestra realidad, y brindar la posibilidad de articular la educación a una nueva oferta de áreas y carreras de formación universitaria.
- El énfasis de una reforma en la educación superior universitaria, entonces, debe diseñar y poner en marcha un nuevo paradigma centrado en el aprendizaje innovador, que pueda ofrecer una amplia gama de experiencias

³¹Lucía Gazzola & Alex Didriksson (2008) - Tendencias de la Educación Superior

³²Carlos Tunnermann (2004) – Planeamiento de la Educación Superior UNESCO

científicas, tecnológicas, sociales, humanísticas y culturales, con pertinencia y calidad académica, y, con responsabilidad social.

- La innovación debe constituirse en el nuevo eje para la formación de profesionales en la universidad, y, para ello la universidad debe romper con los esquemas tradicionales y atender los siguientes procesos:
 - La articulación curricular a partir de la transversalización y la promoción de valores. Este proceso implica la integración de múltiples ambientes de aprendizaje, desde presenciales hasta virtuales, que garanticen al individuo o grupo social un aprendizaje con alto nivel de pertinencia y calidad.
 - La movilidad docente-estudiantil con programas flexibles de enseñanza aprendizaje. Este proceso conlleva cambios y adecuaciones sustanciales en la universidad, porque genera sistemas que conducen al máximo aprovechamiento del aprendizaje individual y colectivo a través de redes.
 - El redimensionamiento de las disciplinas universitarias para la formación profesional al alrededor de las nuevas áreas de la ciencia y el conocimiento.
 - La consolidación de los procesos de evaluación y acreditación, para la reforma de los programas de formación académica profesional, enfocados desde el punto de vista de la investigación y la extensión social, y, de las necesidades del mercado laboral profesional del entorno social.

1.5 Constitución Política del Estado y Ley Avelino Siñani – Elizardo Pérez

La Constitución Política del Estado (CPE) promulgada en 7 de Febrero 2009, y, la Ley N° 70 Avelino Siñani-Elizardo Pérez promulgada en 20 de Diciembre 2010, establecen las bases jurídicas en las que se sustenta el Sistema Educativo Boliviano en todos sus niveles. La CPE en el Art. 77-I privilegia la educación y la presencia vital de las universidades públicas³³, y, en el Art. 77-II fortalece la relación Estado-Universidad³⁴. El encargo fundamental a la universidad se traduce en establecer programas de desconcentración académica e interculturalidad, de acuerdo a las necesidades de las áreas rurales, asegurando su participación

³³ La educación constituye una función suprema y primera de responsabilidad del Estado, que tiene la obligación indeclinable de sostenerla, garantizarla y gestionarla.

³⁴ El Estado y la sociedad tienen tuición plena sobre el sistema educativo, que comprende la educación regular, la alternativa y especial, y, la educación superior de formación profesional.

social, fortaleciendo su sistema productivo, implementando programas para la recuperación, preservación, desarrollo y divulgación de las diferentes lenguas y nacionalidades indígena originario campesino.

La Ley N° 70 Avelino Siñani-Elizardo Pérez establece la universidad como el espacio educativo para la formación de profesionales, el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, de la interacción social e innovación en las diferentes áreas del conocimiento y ámbito de la realidad, para contribuir al desarrollo productivo del país, expresado a través de sus dimensiones social, económica, cultural y política, de manera crítica, compleja y propositiva, desde diferentes saberes y campos de la ciencia y el conocimiento. De acuerdo a esta Ley, la Educación Superior persigue los siguientes objetivos:

- Formar profesionales científicos, productivos y críticos que garanticen un desarrollo humano integral, capaces de articular la ciencia y la tecnología con los conocimientos y saberes locales, que contribuyan al mejoramiento de la producción intelectual, y, producción de bienes y servicios, en función de las necesidades presentes y futuras del Estado.
- Sustentar la formación universitaria como espacio de participación, convivencia democrática y práctica intracultural e intercultural, que proyecte el desarrollo cultural del país.
- Desarrollar la investigación en los campos de la ciencia, técnica, tecnológica, artes, humanística y los conocimientos de las naciones y los pueblos indígenas originario campesino, para resolver problemas concretos de la realidad y responder a las necesidades sociales.
- Promover políticas de extensión e interacción social para fortalecer la diversidad científica, cultural y lingüística.
- Participar junto a su pueblo en todos los procesos de liberación social para construir una sociedad con mayor equidad y justicia social.

CAPITULO II

FUNDAMENTOS DE LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

La Planificación Estratégica es un proceso metodológico sistémico valido 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 orientado hacia la construcción de la nueva realidad, y, a un proceso de cambio con proyección futura. Es un proceso de esfuerzo sistemático de una institución para establecer su visión, misión, objetivos, políticas y estrategias básicas, a partir de sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Permite asignar recursos necesarios a la institución para consolidar las acciones de cambio³⁵.

Considerando el avance de la ciencia, tecnología y sistemas de información, y, la necesidad de actualizar los programas de formación académica que permitan satisfacer la demanda del entorno social, y, considerando los resultados del proceso de autoevaluación interna, donde inexorablemente se generan situaciones de incertidumbre detectados como deficiencias o problemas y que deben ser aclaradas, corresponde el planteamiento de estrategias que conduzcan a subsanar esas deficiencias. Se debe contrastar lo real, resultado del diagnóstico de autoevaluación, con lo ideal, traducido como el deseo o aspiración que se quiere lograr, y, que luego debe ser expresado en una misión y visión de la unidad académica. Esta contrastación permitirá:

- Determinar la necesidad de cambio en áreas críticas.
- Formular Planes y Estrategias para las áreas críticas que requieren cambio.
- Gestionar los recursos e instrumentos necesarios para consolidar el cambio.
- Implementar las Estrategias que conduzcan a la mejora académica.

2.1 Marco conceptual de la Planificación Estratégica

El establecimiento de un Plan de Desarrollo Estratégico, se constituye en un instrumento de gestión, que permite identificar áreas de acción críticas o deficientes de la institución, y, que permite dar respuestas oportunas y adecuadas

³⁵Manual de formulación de Planes de Desarrollo Estratégico (2008) – UAGRM

a las demandas del entorno social. La educación en general y la educación superior universitaria en particular, adquieren una importancia relevante en el crecimiento sostenido del desarrollo económico, social, productivo, cultural y humanístico de la comunidad. La sociedad actual plantea un nuevo reto a la universidad, le exige mayor calidad de sus procesos de enseñanza aprendizaje, y, pertinencia en los resultados orientados a la solución de los problemas de la región y del país. La razón fundamental para elaborar una Planificación Estratégica de Desarrollo se sustenta en el entorno mismo de la universidad y de la sociedad en general, que está sufriendo cambios trascendentales en el orden económico, político, social, cultural y humanístico. Estos cambios repercuten en los sistemas de dirección, organización y gestión de la universidad, y, la universidad debe dar respuestas a la sociedad, adaptándose y proyectándose en las nuevas demandas y desafíos que plantea el entorno social. Frente a estos desafíos, la Planificación Estratégica se devela como una herramienta útil y necesaria, para facilitar la adaptación continua de la universidad a los cambios de la comunidad; requiere para su elaboración de la participación de los diferentes actores que conforman la comunidad universitaria. En este contexto, la Planificación Estratégica es el conjunto de elementos de cálculo y estimación que precede y preside la acción, para influenciar la construcción del futuro, es decir reflexionar antes de actuar, pero reflexionar de manera sistémica, analítica y flexible, precisando objetivos, tratando de prever rutas de aproximación al cumplimiento de esos objetivos para el cumplimiento de la misión institucional.

2.2 La Planificación Estratégica en la Universidad

El pensamiento estratégico de la universidad se plasma en el Plan Estratégico de Desarrollo. Se trata de un ajuste continuo de la universidad a las nuevas condiciones del entorno académico, es decir, el entorno de los procesos políticos, económicos, sociales, culturales, científicos y tecnológicos, se desarrolla a nivel institucional, promueve el reconocimiento de la institución por la sociedad, y, contempla el desarrollo futuro de la Educación Superior.

La Planificación Estratégica concibe a la universidad como un sistema dinámico, abierto y sensible a las influencias externas, y, dispuesta a responder a las exigencias y demandas del entorno social. Su propósito es el de concebir a la universidad como un ente en relación estrecha con su medio. Es un proceso

global que implica una toma de decisiones en cada etapa de su desarrollo. Es una herramienta de la gestión que permite visualizar el futuro de las acciones, tanto en la institución universitaria como en las carreras y sus programas académicos de formación profesional³⁶. La Planificación Estratégica de Desarrollo define:

- **Fines:** entendido como el logro remoto, amplio y general, relacionado con las políticas universitarias.
- **Propósitos:** logro que pretende alcanzar o conseguir una Carrera o un Programa Académico.
- **Objetivos:** logro que debe ser conseguido por los participantes o beneficiarios de la Carrera o Programa Académico.
- **Metas:** acciones generales tendientes a conseguir los objetivos y propósitos.

La Planificación Estratégica de Desarrollo implica un conjunto de actividades de:

- **Organización:** donde la universidad es el sujeto de la gestión, que articula y coordina las relaciones entre sus componentes, asigna las obligaciones y responsabilidades. La estructura lineal define la jerarquía de relaciones entre distintas instancias, personas y autoridades universitarias. A la universidad como proceso de gestión universitaria le interesa la dimensión funcional, sin descuidar que cada función debe responder a determinadas expectativas de su propio rol, y, pueden delegarse funciones pero nunca responsabilidades.
- **Ejecución:** que constituye la concreción de las acciones planificadas de acuerdo a las interrelaciones organizacionales.
- **Evaluación:** que recolecta y analiza la información sobre la universidad, sus carreras, o, sus programas, y, reporta informes que sirven de referente para la planificación. La información es analizada e interpretada a la luz de un marco referencial de modo que permita emitir juicios de valor. El marco referencial está constituido por la filosofía, misión, normativa institucional, las metas y objetivos definidos en la planificación y los datos del entorno. Los juicios de valor deben conducir a la toma de decisiones para mejorar la calidad de la institución, sus programas y sus carreras.

³⁶Marianela Armijo (2009) – Manual de Planificación Estratégica - CEPAL

En suma, la Planificación Estratégica de Desarrollo produce planes; la organización de la universidad construye estructuras; la ejecución da lugar a los resultados; y, la evaluación proporciona diagnósticos a través de la retroalimentación.

2.3 Proceso de la Planificación Estratégica

Es un proceso de gestión que permite visualizar, de manera integrada el futuro de la universidad, que se deriva de su filosofía, de su misión, de sus objetivos, de sus metas y de sus programas, así como, de sus estrategias para asegurar su logro. Este proceso de gestión se desarrolla por etapas sucesivas en el tiempo:

- **Primera etapa: el ser**

En primera instancia se desarrolla el momento explicativo: el ser. Hace referencia a la construcción de explicaciones a la problemática interna y externa de la Universidad, Carrera o Programa, ocurrido en el pasado, en el presente y lo que pueda ocurrir en el futuro, a fin de poder fundamentar objetivos, políticas y acciones específicas de cambio. El análisis situacional examina la realidad, tanto del medio interno, con la identificación de fortalezas y debilidades, como del medio externo, con identificación de oportunidades, por una parte, y, amenazas y oponentes por el otro, dentro de varios entornos o dimensiones. Para llegar a este punto se realizan talleres en los que participan todas las instancias universitarias: directivos, docentes, estudiantes y personal administrativo.

- **Segunda etapa: el deber ser**

En segunda instancia se desarrolla el momento prospectivo: el deber ser. Se diseña o construye el futuro de la Universidad, Carrera o Programa. Para ello se elabora tres tipos de escenarios futuros: primero, el escenario tendencial, conocido también como probable; segundo, el escenario deseado, ideal o contrastado; tercero, el escenario posible, viable o alternativo. Estos escenarios más la noción de realidad de la Universidad, Carrera o Programa, son referentes para el rediseño de la visión, misión, objetivos, políticas, valores y estrategias, que son debatidos por los directivos más el equipo técnico en varios talleres, donde debe resolverse su adopción para este documento.

- **Tercera etapa: el poder hacer**

En tercera instancia se desarrolla el momento estratégico: el poder hacer. Permite examinar las posibles alternativas de crecimiento, de preservación, de comportamiento y de cambio, en función de las oportunidades, fortalezas, debilidades y amenazas. Para identificar las estrategias se utiliza el análisis situacional, a través de matrices de decisión por cada una de las áreas.

- **Cuarta etapa: el hacer**

En última instancia se desarrolla el momento táctico–operacional: el hacer. En esta etapa se concretan las diferentes propuestas o alternativas de cambio planteadas en la etapa anterior, es decir, se estructura la programación general y operativa de los Planes, de mediano y corto plazo respectivamente. En esta etapa se toma en cuenta para su aplicación, las tres funciones sustantivas de la universidad: el proceso de enseñanza aprendizaje, la investigación y la extensión.

Finalmente, se deben incorporar los lineamientos para la evaluación de los Planes, tanto en sus procesos como en sus resultados, procurando su compatibilidad con los resultados del proceso de la autoevaluación.

2.4 Planificación Estratégica de la Carrera de Ingeniería Petrolera

La Carrera de Ingeniería Petrolera al elaborar su Plan Estratégico de Desarrollo tiene como objetivo final, elaborar Planes Estratégicos que permitan visualizar de manera integral el futuro de la formación de profesionales en la Carrera de Ingeniería Petrolera. Se pretende alcanzar profesionales formados con excelencia tecnológica y científica para desempeñarse activamente en diferentes áreas de la industria petrolera, como exploración, explotación, procesos, transporte, comercialización y distribución de hidrocarburos, mediante el desarrollo sostenible y aplicación de nuevas técnicas y procedimientos científicos en la explotación de los recursos no renovables, con capacidad de análisis y sentido crítico para la toma de decisiones con sensibilidad social sobre los problemas relacionados con la actividad petrolera, y, que responda al encargo social y laboral de la comunidad. El método utilizado permitirá identificar en forma adecuada, cuáles son las oportunidades externas en el medio en el que se desenvuelve la Carrera y mostrará las fortalezas internas que tiene. Permitirá alertar sobre las amenazas externas y mostrará sus debilidades internas.

2.5 Metodología del proceso de la Planificación Estratégica

El proceso metodológico para la elaboración del Plan de Desarrollo Estratégico de la Carrera deriva de un marco normativo y contiene un marco metodológico.

2.5.1 Marco normativo

Después de concluido el proceso de Autoevaluación y Acreditación de la Carrera de Ingeniería Petrolera, y, habiéndose aprobado por unanimidad el documento final en magna Asamblea Docente-Estudiantil de la Carrera, de inmediato se dio inicio al proceso de elaboración del Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024 de Ingeniería Petrolera, por mandato de la Resolución de Consejo de Carrera N° 003/2019 de 08 de Marzo 2019. Se procedió con la organización de equipos de trabajo, y, también se procedió con el nombramiento de la comisión responsable de la elaboración del documento de planificación estratégica, y, se designó responsables para la consolidación de las actividades, tomando como documento base el Plan de Desarrollo Estratégico 2015-2019 de la Carrera.

2.5.2 Proceso metodológico para elaborar Plan de Desarrollo Estratégico

Para la elaboración del Plan de Desarrollo Estratégico de la Carrera se establecieron seis (06) fases sucesivas siguientes:

1° fase: Análisis del entorno

Responde a la interrogante ¿Dónde está hoy la Carrera? Es el diagnóstico externo de la Carrera, analizando los factores económicos, sociales, políticos, humanos, culturales y tecnológicos del departamento y el país, que inciden actualmente en la formación profesional de Ingenieros Petroleros.

2° fase: Análisis interno

También responde a la interrogante ¿Dónde está hoy la Carrera? Es el diagnóstico interno de la calidad de la Carrera a través del proceso de autoevaluación, analizando especialmente los factores débiles y deficientes de las áreas y competencias universitarias examinadas, además de fortalezas y oportunidades también examinadas en el mismo proceso.

3° fase: Formulación de la Visión, Misión, Objetivos y Valores Estratégicos de la Carrera

Responde a la interrogante ¿Dónde quiere llegar la Carrera? Es el proceso de formulación de la Visión, Misión, Objetivos, Perfil profesional y Valores estratégicos. Su formulación se sustenta en los resultados alcanzados en el último proceso de autoevaluación de la Carrera, y, las proposiciones se proyectan a corto, mediano y largo plazo.

4° fase: Diagnóstico de la Carrera a través del Informe de la autoevaluación de la Carrera

Responde a la interrogante ¿Cómo está la Carrera hoy? Es el proceso de análisis y diagnóstico general de la Carrera, para determinar internamente sus fortalezas y debilidades. Se utiliza la información de los resultados obtenidos en el último proceso de autoevaluación, para identificar los insumos que permiten formular ejes estratégicos o estrategias, proporcionando información para la implementación de acciones y medidas correctivas futuras a través del Plan de Desarrollo Estratégico.

5° fase: Identificación de áreas críticas y diagnóstico estratégico de la Carrera

Responde a la interrogante ¿Cómo está la Carrera hoy en ciertas áreas críticas? Es el proceso de análisis y diagnóstico particular de la Carrera, para identificar las áreas más críticas, es decir, con más debilidades y/o deficiencias, para formular estrategias tendientes a subsanarlas. Utiliza la información de los resultados obtenidos en el último proceso de autoevaluación, y, permite relacionar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en la Carrera a través de una matriz de contingencia del análisis FODA.

6° fase: Diseño de la Programación Estratégica

Responde a la interrogante ¿Cómo puede la Carrera llegar a donde quiere llegar? Es el proceso de diseño de las Líneas Estratégicas de Acción, de los Objetivos Estratégicos, de las Actividades para alcanzar los Objetivos Estratégicos, de los Indicadores y las Metas Estratégicas. Este proceso metodológico y sistémico, permitirá formular anticipadamente las estrategias de cambio en la Carrera. Es un trabajo creativo con perspectiva de futuro, orientado a la construcción de la nueva realidad de la Carrera de Ingeniería Petrolera para el período 2020-2024.

2.6 Contexto de la Carrera de Ingeniería Petrolera

La Carrera de Ingeniería Petrolera orgánicamente es una unidad académica con autonomía de gestión que forma parte de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología de la UAGRM.

2.6.1 Análisis de su contexto externo

El proceso de Modernización Académica de la Universidad de la última década del pasado siglo XX constituye el punto de partida del inicio de las reformas académicas, y, en ese proceso destacan las primeras nociones sobre las estrategias que debían planificarse a futuro para enfrentar una sociedad cambiante. En la primera década del presente siglo XXI se consolidan grandes cambios al interior de la Universidad, persuadidos por los lineamientos y resoluciones de la I Conferencia Mundial sobre Educación Superior. Entre lo más destacable:

- Se inicia una cultura de planificación de la educación superior universitaria a través de la formulación de Planes Estratégicos de Desarrollo, con la finalidad de construir escenarios futuros que ayudaron a disipar la incertidumbre sobre los procesos educativos, la pertinencia y la calidad de la formación profesional en función de las necesidades del entorno social.
- Se inicia el desarrollo sin precedentes del conocimiento científico a través de la ciencia, la tecnología y en particular la tecnología de la información y comunicación que ha dado lugar al concepto de sociedad del conocimiento, en sus componentes económico, social, cultural, político y ambiental.
- Se inician los procesos de Autoevaluación y Acreditación de las Carreras, dejando como legado una cultura del mejoramiento continuo de la calidad académica de los programas de formación profesional de las Carreras. Este proceso permitió logros al interior de la Universidad, Facultades y Carreras:
 - Un ordenamiento administrativo a través del manejo y organización de la documentación en las unidades académicas.
 - Un desarrollo de metodologías para modernizar el diseño curricular de programas de formación profesional basado en objetivos o competencias.

- La acreditación de un gran número de Programas Académicos de formación profesional ante instancias nacionales como el Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana CEUB, y, ante instancias internacionales como el Mercosur sistema Arcu-sur.
- Se inician los procesos de capacitación y perfeccionamiento docente a través de programas de formación post gradual en áreas relacionadas con la Educación Superior. Este proceso permitió logros al interior de la Universidad, destacando los siguientes:
 - Un estamento docente bien capacitado, con formación post gradual en el área de la Educación Superior y/o áreas afines como Diseño Curricular, Planificación Académica y otros, con la finalidad de volcar su conocimiento, habilidades y experiencias a sus Carreras de origen.
 - Un estamento docente capacitado en el área de acreditación para desempeñarse como par evaluador de programas académicos de formación profesional a nivel nacional como internacional.
 - Un estamento docente capacitado para promover el mejoramiento de la calidad de los servicios educativos, mediante la gestación, capacitación y asesoría, en la implementación de planes y políticas para innovar los programas de formación y gestión del conocimiento.
- Las Jornadas Académicas centrada en los cambios curriculares, realizada en el año 2006 marcó un nuevo hito en el proceso de la reforma universitaria. El alto nivel de conciencia de la comunidad universitaria permitió el tránsito de la universidad a la modernidad, enfatizando temas pendientes como la investigación, la extensión social, la organización y administración universitaria, entre otras.
- Se inicia la consolidación de proyectos de construcción y equipamiento de laboratorios de especialidad, y, el desarrollo de bibliotecas especializadas, dando inicio a la modernidad en el fortalecimiento de conocimientos y habilidades en el proceso enseñanza y aprendizaje.
- La realización del I Congreso Universitario en el año 2007 con la finalidad de elaborar el nuevo Estatuto Orgánico de la Universidad, plantea de manera inequívoca que, los programas de formación profesional se concretarán en

perfiles profesionales pertinentes, en planes de estudio flexibles, en formas de gestión del conocimiento para garantizar los saberes a través del proceso de enseñanza y aprendizaje, y los sistemas de evaluación que permitan la promoción de profesionales altamente calificados. También plantea que, los programas de formación profesional serán elaborados y gestionados en las facultades y carreras de acuerdo a la normativa del reglamento curricular y con asesoría de órganos técnicos³⁷.

2.6.1.1 Análisis del contexto económico

El contexto político internacional actual está sometido al fenómeno de la globalización, resultado del desarrollo de las fuerzas productivas a nivel mundial. La globalización es una interdependencia económica creciente del conjunto de países del mundo, sobre todo países desarrollados, provocada por el crecimiento de las transacciones comerciales de bienes y servicios, los flujos internacionales de capitales y la difusión acelerada y generalizada de la tecnología, tanto en cantidad como en variedad. La globalización se puede explicar desde los siguientes puntos:

- Es un proceso en el que la creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo, se unifican mercados, sociedades y culturas.
- Un conjunto de transformaciones sociales, económicas, políticas y culturales en los países del mundo con un modelo de carácter global.
- El predominio de formas de producción y movimiento de capitales a escala mundial, impulsados por los países más desarrollados.
- La producción y comercialización de productos similares con estándares universalmente aceptados internacionalmente.

El fenómeno de la globalización, en términos prospectivos, es una tendencia hacia un nuevo modelo económico de mundialización, explicado en términos de:

- La progresiva eliminación de fronteras financieras a través de la progresiva integración de los mercados financieros mundiales.
- El impacto de la internacionalización cada vez más acentuada de los procesos económicos, tiene implicaciones sociales, políticos y culturales

³⁷ Modelo Académico de la UAGRM (2017)

determinantes. Lleva consigo una tendencia hacia la eliminación de fronteras, diferencias étnicas, credos religiosos, ideologías políticas, entre otros, como un proceso de homogenización a nivel mundial.

- El desarrollo de un nuevo sistema económico de alcance mundial, influenciado por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.
- Una tendencia hacia la concentración de medios de comunicación de masas que limita el acceso a la libertad de información, y, potencia la concentración del poder económico y financiero a escala mundial.

En Bolivia el proceso de globalización tiene su máxima expresión en la corriente del denominado Neoliberalismo, que contribuyó a sumir al conjunto de la población en una crisis generalizada de inestabilidad económica y financiera significativa, con repercusiones desastrosas para la economía nacional, y, donde paralelamente se dieron condiciones de cambios radicales en la sociedad y en la política indefectiblemente. La Ley N° 21060 tenía como objetivo final poner un alto a la crisis económica financiera del país, después de desatarse una hiperinflación económica sin precedentes, pero no tuvo los resultados esperados. Con la Ley se implementaron duras medidas económico-sociales a la población, como el incremento de los precios de los hidrocarburos, el congelamiento de los salarios de los trabajadores, la reducción de los empleados públicos y en consecuencia de los empleados del sector privado, la libre contratación de personal, el librecambio de la moneda, la liberalización del mercado para establecer las relaciones naturales entre la economía y la sociedad, entre otras medidas³⁸.

Este fluctuoso antecedente en la economía nacional, derivó nuevamente en una mirada al Estado, como ente regulador de la economía de mercado, devolviéndole el rol protagónico en el desarrollo económico y social, basado en un nuevo modelo económico y dando oportunidad a los sectores excluidos de la sociedad, aunque todavía se desarrollan actividades económicas bajo la misma lógica extractivista, en esencia depredadora y de alto impacto negativo en la comunidad. De cualquier manera, este nuevo modelo económico ha logrado mantener una estabilidad económica en el país durante el último decenio, alcanzando el 2018

³⁸Ramiro Rivera Moscoso (2002) – El Neoliberalismo y sus consecuencias en Bolivia

índices económicos extraordinarios³⁹: un crecimiento promedio del 4,5 % en la economía, un crecimiento del PIB del orden de 4,22%, un incremento del ahorro en el sistema financiero del orden de 13,6%; un incremento de las reservas internacionales del orden de 24% en la última década, aunque en los dos últimos años ese crecimiento se ha reducido a sólo 12,6%, entre algunos indicadores, que ha permitido una estabilidad y un crecimiento de la economía en general.

2.6.1.2 Análisis del contexto social

La globalización no ha generado un progreso económico uniforme en todas las regiones del mundo; existe una globalización fragmentada que concentra el desarrollo en un sector reducido de la población mundial, y, crea profundas brechas de desigualdad, en términos de calidad de vida y acceso a los bienes económicos y servicios que necesita la sociedad mayoritaria, tanto en países desarrollados como subdesarrollados. Bolivia no es la excepción en el contexto de la globalización, por el contrario, las brechas de la desigualdad social son mayores. Las políticas económicas Neoliberales, expresión de la globalización, se aplicaron en base a fundamentos teóricos de que la crisis económica del país, radicaba en el sobredimensionamiento de las conquistas sociales otorgadas a la sociedad por los Estados en el pasado inmediato. Para corregir esas conquistas sociales excesivas se debía reestablecer la economía de libre mercado, lo cual supone la profundización de la pobreza de la sociedad mayoritaria, y, la concentración de la riqueza en manos de unos pocos que detentan el poder económico. Se pretende conquistar a la sociedad mayoritariamente pobre, con propuestas de asistencias paternalistas del Estado o gasto social, canalizando recursos económicos para intentar superar con creces el umbral de la pobreza. Esta doctrina prevalece el interés económico antes que el social; concentra el progreso social generando mercados diferenciados de trabajo y empleo para la sociedad, generando un desequilibrio social que no satisface aspiraciones de cambio ni participación de las clases populares, por el contrario se acentúa y arraiga la pobreza⁴⁰. Los índices de mortalidad, morbilidad, analfabetismo y otros similares, no cambiaron en absoluto; proporcional o contrariamente los índices de desempleo, subempleo, hacinamiento, pobreza extrema y otros similares, se

³⁹Instituto Nacional de Estadísticas (INE)

⁴⁰Instituto de Estadísticas de la UNESCO (2016)

incrementaron sustancialmente. Sin embargo, en el último quinquenio principalmente, producto del nuevo modelo económico imperante en Bolivia, la pobreza de la sociedad de manera global se redujo del 38,6% a 34,6% a una tasa promedio anual de 1,64%; en la última década la pobreza extrema de la sociedad se redujo de 38,2% a sólo 15,3% a una tasa promedio anual de 6,86%; para el mismo período la pobreza moderada de la sociedad se redujo de 60,6% a 33,6%; los índices de equidad mejoraron en una clara faceta de reducción de la brecha de pobreza, donde la sociedad más desposeída de la población se ha beneficiado en mayor medida de la bonanza económica⁴¹. Pese a los avances en este campo, Bolivia aún enfrenta grandes desafíos, la pobreza moderada aún afecta a la educación de la población, producto de la desigualdad de sus ingresos económicos. El crecimiento de la población boliviana de 10.881.124 (2015) a 11.364.966 (2018) habitantes, a una tasa promedio anual de crecimiento de 1,42%, con una proyección para el año 2020 de 11.633.371 habitantes, y, para el año 2030 el crecimiento poblacional promedio será de 1,81% anual, lo que requiere de políticas sociales favorables para su desarrollo. En el campo de la educación superior se prevé un crecimiento promedio proporcional, estimándose que la población en edad de acceso a la educación superior, comprendida en el rango de edad natural de 18 a 21 años, alcance en el año 2020 a 868.940 personas. En los últimos cinco años, la matrícula de la educación superior en el sector público se incrementó de 78,7% a 80,4%, y, la matrícula de la educación superior en el sector privado disminuyó de 21,3% a 19,6%, lo que requiere de políticas educativas de largo aliento en el nivel de la educación superior, principalmente en el sector público donde el Estado deberá erogar mayores recursos económicos.

2.6.1.3 Análisis del contexto tecnológico

En el mundo actual, el conocimiento científico y tecnológico se ha convertido en uno de los principales motores del desarrollo económico y social, producto del proceso de la globalización como tendencia imperante en este tiempo, proceso que potencia el conocimiento y la ciencia a través del acceso inmediato a la información vía internet. La inter conectividad de la comunicación coadyuva al avance de la ciencia y la tecnología, permitiendo la conexión económica y social

⁴¹Instituto Nacional de Estadísticas (INE)

con la información. Los países desarrollados destinan enormes cantidades de recursos y esfuerzos para apoyar la investigación y el desarrollo experimental para estimular la innovación, visto como fuente de generación del progreso en áreas del conocimiento que contribuyen al bienestar social de la comunidad.

Casi al mismo tiempo, los países del mundo atraviesan una serie de problemas estructurales que limitan su capacidad productiva y profundizan su segmentación social. La ciencia y la tecnología están para contribuir con soluciones a las dificultades que aquejan el bienestar de la sociedad. Frente a problemas como la pobreza, la exclusión social, el escaso desarrollo productivo, el bajo valor agregado de la producción de bienes y servicios, el escaso desarrollo sobre sistemas de innovación, el poco fortalecimiento de la capacidad científica y tecnológica, la ausencia del fomento a la integración de las comunidades científicas locales con las corrientes de punta a escala internacional, la ciencia y la tecnología aplicadas de manera firme y sostenida en el tiempo, contribuirán a resolver algunos de los problemas que los países reclaman⁴².

Actualmente, en los países del mundo, los gobiernos así como los principales actores privados, están reconociendo la importancia de la ciencia y la tecnología en el desarrollo social y económico de la comunidad; esta situación, vinculada de cerca con los procesos de globalización, ha impulsado a la mayor parte de los países a desarrollar políticas activas de ciencia, tecnología e innovación. En este sentido, para que el desarrollo científico y tecnológico este orientado a satisfacer las necesidades sociales, los decisores deben disponer de información fluida, actualizada y adecuada. La intención de tomar a la ciencia y la tecnología como las herramientas para el cambio social no basta, es condición necesaria el disponer de información que respalde la toma de decisiones.

La importancia de la ciencia y la tecnología aumenta en la medida en la que el mundo se adentra en lo que se ha dado en llamar la sociedad del conocimiento, es decir, sociedad en la cual la importancia del conocimiento crece por su incorporación a los procesos productivos y de servicios⁴³. La tecnología moderna apoyada en el desarrollo científico ejerce una

⁴²Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo –PNUD (2016)

⁴³Jorge Nuñez Jover (2008) – Director Nacional de Postgrado – La Habana - Cuba

influencia extraordinaria en la vida social en todos sus ámbitos: económico político, cultural, educativo, entre otros.

Sin embargo, en gran parte del mundo, en países no desarrollados, particularmente en Bolivia, la participación en ciencia y tecnología es escasa, casi inexistente, con un ínfimo número de científicos que realizan tareas de investigación y desarrollo, e, ínfima cantidad de recursos económicos que el Estado pone a disposición de la ciencia y la tecnología, pese a que se sostiene que la ciencia mundial está aún más concentrada que la riqueza mundial. Significa incuestionablemente que, ni el Estado ni las instituciones públicas o privadas, crean las condiciones mínimas para fortalecer conocimientos, habilidades o capacidades para generar la ciencia y la tecnología, aun cuando los discursos manifiestan lo contrario. Falta apostar sin condicionamientos al desarrollo científico y tecnológico, como un vehículo del desarrollo social para satisfacer las necesidades de la población.

2.6.1.4 El aporte económico de Santa Cruz

Desde la fundación de la República, la economía de Santa Cruz estuvo centrada en la producción agropecuaria, agrícola y pecuaria, destinado en gran medida al consumo de la población; los excedentes estaban destinados para abastecer a los centros mineros del occidente de país, y, posteriormente a cubrir las necesidades del mercado nacional. Las acciones que impulsaron el despegue de la economía cruceña se consolidaron en las recomendaciones realizadas al Gobierno de Bolivia por Melvin Bohan en 1942, lo que posteriormente fue denominado como el Plan Bohan, que como visión de desarrollo del país, vio la importancia de incorporar y desarrollar el potencial productivo de las vastas regiones agrícolas, ganaderas y forestales del Oriente Boliviano. En este Plan se delinearon las etapas y acciones fundamentales para la creación de la infraestructura necesaria, como fue la construcción de la carretera que vinculo al departamento con el interior del país, asimismo se dio el impulso a la exploración y explotación de hidrocarburos y la ampliación de la producción agropecuaria de manera masiva. En términos generales, la situación del departamento no cambió mucho hasta bien entrado el siglo XX. Fue a partir de la década del cincuenta y, más aun, de la década del sesenta, que empezaron a producirse transformaciones en la vida cruceña, en la actividad económica, en la sociedad, en la arquitectura y el paisaje,

en las costumbres, en definitiva, Santa Cruz empezó a tener importancia como región en el contexto nacional. Varios son los factores que pueden señalarse como acusantes de ese proceso de cambio: la conclusión de la carretera Cochabamba – Santa Cruz, que permitió la integración de la economía cruceña al mercado nacional, y, como consecuencia colateral un considerable flujo migratorio de occidente a oriente⁴⁴, en la última década la migración interna o nacional alcanzó una tasa promedio anual de 3,18%, y, la migración externa o internacional alcanzó una tasa promedio anual de 0,63%; la política de distribución de tierras, sobre todo en el norte cruceño, a campesinos provenientes del Altiplano y de los Valles, que no pudieron ser beneficiados con las políticas de la Reforma Agraria (1953); la explotación intensiva, por parte del Estado, de los yacimientos de petróleo y de gas existentes en la región, y, la asignación del 11% de los recursos generados por esa producción en beneficios del departamento; la apertura de nuevos rubros productivos, especialmente en la agroindustria; la conclusión en la conexión ferroviaria con Brasil y Argentina; los incesantes reclamos del departamento ante las autoridades del Gobierno Central, a fin de obtener respuestas en términos de recursos y de infraestructura, a las crecientes necesidades de la región, como consecuencia de la migración cada vez más numerosa de contingentes de personas. Estos y algunos otros factores más, condujeron al rápido crecimiento de la ciudad y de las zonas rurales, sobre todo de las más cercanas a la capital.

Las inversiones públicas a partir del Estado centralista, más el empuje de los actores privados de la economía regional y nacional, permitieron que el departamento de Santa Cruz pasara, en menos de cincuenta años, de ser un departamento marginal en su aporte a la economía nacional, a ser el primer departamento de Bolivia en términos económicos y de desarrollo económico.

En el contexto nacional, el departamento de Santa Cruz se consolida como la región más importante de Bolivia, considerando su potencial y su posición ventajosa en términos de indicadores socioeconómicos. Para consolidar esta situación y posición actual del departamento, con absoluta seguridad, no solo ha influido el esfuerzo del Estado, sino también el esfuerzo inversor del sector privado, generándose un proceso de desarrollo más ordenado que en el resto del

⁴⁴Instituto Nacional de Estadísticas (INE)

país. En lo que a su economía respecta, el departamento de Santa Cruz es una región de desarrollo floreciente. Su enorme territorio, de 364.582 km², que hasta mediados del siglo XX estaba aislado del resto del país y contaba con no más de 250.000 habitantes y se dedicaba a actividades agropecuarias incipientes, hoy se ha convertido en la región motriz del desarrollo de Bolivia.

Las estadísticas documentan este proceso al registrar que en 1950 la región aportaba con el 5% al PIB nacional, mientras que actualmente esta participación bordea el 27,2%, producto de un crecimiento sostenido. El PIB nacional (2018) alcanza a 35,3 MM de dólares con un PIB per cápita creciendo a una tasa promedio anual de 3,01% en el último quinquenio⁴⁵.

2.6.1.5 El Índice de Desarrollo Humano de Santa Cruz

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) es un indicador del desarrollo y bienestar de un país compuesto por tres parámetros: vida larga y saludable con acceso a servicios básicos y salud; nivel de educación; y, nivel de vida digno, entre otros parámetros. Bolivia está ubicado en el puesto 118 de 187 países en el IDH con un puntaje de 0,674 en la escala de este indicador de 0 a 1, corresponde a un desarrollo humano medio, donde el índice 1 es el mejor resultado posible; sin embargo este indicador está por debajo del IDH promedio de Latino América que alcanza a 0,751. La influencia del IDH del departamento de Santa Cruz en el IDH de Bolivia es gravitante, se estima en el orden de 30%, se traduce que Santa Cruz tiene una mejor calidad de vida respecto de los otros departamentos en el contexto nacional.

Santa Cruz se constituye actualmente en el departamento que experimenta cotidianamente mayores transformaciones en Bolivia, consecuencia de sus altas tasas de crecimiento y migración, que conlleva a una permanente búsqueda de soluciones en infraestructura y servicios, para encarar el alto nivel de pobreza y necesidades básicas insatisfechas. Por sus actuales condiciones socioeconómicas, el departamento se ha constituido en uno de los principales receptores de la migración interna, migrantes del interior del país, y, externa, migrantes extranjeros, presentando tasas de crecimiento demográfico promedio

⁴⁵Instituto Nacional de Estadísticas (INE)

del orden del 3,81% anual, forjando una región cosmopolita y multicultural, reformulando y dando nuevas bases sociales, económicas y culturales al país.

El departamento de Santa Cruz se ha convertido en los últimos años, en el centro más dinámico de la actividad industrial, comercial y de servicios de Bolivia, con una economía en permanente crecimiento y perspectivas interesantes de inversión en diferentes áreas. En el período 2015 a 2018, el PIB de la región⁴⁶ subió a una tasa promedio anual de 3,8%, muy por sobre el promedio nacional, demostrando la consolidación de su liderazgo a nivel nacional. El PIB per cápita en el mismo período incremento de 3.154 a 3.663 dólares; se estima para el año 2020 un PIB per cápita de 3.807 dólares americanos. Tal como ocurre a nivel nacional, a nivel regional, el departamento de Santa Cruz se caracteriza por la existencia de menores brechas espaciales en los valores del Índice de Desarrollo Humano. El modelo de crecimiento económico y las características propias del proceso de expansión demográfico que se presentó en los últimos cincuenta años, caracterizaron las dimensiones que componen el IDH a nivel de su redistribución territorial interna. El informe sobre el IDH realizado por el PNUD⁴⁷ en 2015, destaca como su valor guarda una estrecha relación con la ubicación del distrito en la mancha urbana, lo cual revela la existencia de mayores deficiencias en servicios básicos y menores niveles de ingreso, a medida que el distrito se aleja del centro de la ciudad. De cualquier manera este indicador no adquiere mayor relevancia sobre el mismo indicador a nivel nacional.

2.6.1.6 Crecimiento demográfico de Santa Cruz

El Departamento de Santa Cruz cuenta con una población de 3.296.693 habitantes (a junio 2019), siendo el mayor receptor de migrantes de otros departamentos del país, estableciéndose que uno de cada cuatro habitantes que migró, se ha establecido en Santa Cruz.

De acuerdo a datos del Instituto Nacional de Estadísticas, se prevé para el año 2020 un crecimiento poblacional de 2,18% anual, alcanzando una población de 3.370.059 habitantes, y, para el año 2030 en el departamento de Santa Cruz se estima una poblacional de 4.181.157 habitantes.

⁴⁶Instituto Nacional de Estadísticas (INE)

⁴⁷Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD (2016)

En el campo de la educación superior se prevé un crecimiento promedio proporcional, estimándose que la población en edad de acceso a la educación superior, comprendida en el rango de edad natural de 18 a 21 años, alcance a 251.590 personas en el año 2020, aproximadamente 28,95% sobre el total nacional, es decir, más de un cuarto de la población boliviana en este rango de edad estará establecido en el departamento. En los últimos tres años, esta población en edad de acceso a la educación superior se incrementó de 25,38% a 28,67% en el departamento. En el mismo período, la matrícula de la educación superior en el sector público se incrementó de 99.326 a 107.702 estudiantes inscritos, con una tasa de crecimiento promedio anual de 1,36%, y, la matrícula de la educación superior en el sector privado disminuyó de 45.603 a 43.339 estudiantes inscritos, con una tasa promedio de decrecimiento de 1,68%; hipotéticamente la universidad pública estuviera absorbiendo ese decrecimiento, lo que requiere de políticas educativas urgentes en el nivel de la educación superior, donde el Estado deberá erogar mayores recursos económicos.

2.6.1.7 Plan de Desarrollo Económico y Social de Santa Cruz

Hacia el año 2025 como portal de la globalización, Santa Cruz se perfila como líder en políticas públicas y centro geopolítico financiero y comercial del país, destacándose su condición de tierra de oportunidades⁴⁸. La visión departamental promueve la innovación, el emprendedurismo, la equidad e inclusión social, y la preservación del medio ambiente. Plantea cinco áreas estratégicas de desarrollo: económico, humano, bienestar social, medio ambiente sostenible e institucional. En el ámbito de la educación plantea universalizar el acceso a la educación con calidad, fortaleciendo la infraestructura y el equipamiento tecnológico. En el corto plazo se identifican tres desafíos de desarrollo integral: diversificación, educación y digitalización. En relación a la educación superior plantea una educación innovadora y emprendedora. En relación a la digitalización y el salto tecnológico como pilares para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos⁴⁹.

2.6.2 Análisis de su contexto interno: la Carrera de Ingeniería Petrolera

La Carrera de Ingeniería Petrolera como parte de la Universidad, no puede estar al margen del proceso de mejoramiento de la calidad académica del futuro,

⁴⁸Plan de Desarrollo Económico y Social de Santa Cruz PDDES-2025 (2015)

⁴⁹Desafíos de Santa Cruz del siglo XXI (2016) – Cámara de Industria y Comercio de Santa Cruz - CAINCO

imperativo que se plasma en el presente documento, después de haber consolidado exitosamente el proceso de autoevaluación interna.

2.6.2.1 Antecedentes históricos de la Carrera

La Carrera de Ingeniería Petrolera de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno fue fundada el 15 de Marzo de 1982, mediante Resolución Rectoral N° 136/82 promulgado por el Dr. Mario Serrate Ruíz en su calidad de Rector. Sin embargo, por razones administrativas e institucionales, recién un año después se formaliza su funcionamiento, reconociéndose oficialmente el 15 de Marzo de 1983 como su fecha de creación e inicio de actividades académicas bajo la dirección del Ing. Mario Zeballos Cruz.

La razón fundamental para la creación de la Carrera fue el reordenamiento y reestructuración que sufrió la Universidad Boliviana. Así lo establecen el Decreto Ley N° 17554 y 17556 de 18 de Agosto de 1980, y, el Decreto Supremo N° 18187 de 13 de Abril de 1981, por el que la Carrera de Ingeniería Petrolera de la Universidad Mayor de San Andrés de la ciudad de La Paz fue transferida a la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno de la ciudad de Santa Cruz.

La Carrera de Ingeniería Petrolera nace en la región oriental de Bolivia para satisfacer la demanda de profesionales de la industria de los hidrocarburos, debido a que las operaciones de Yacimientos Petrolíferos Fiscales de Bolivia tenían mayor presencia en el oriente y el chaco boliviano. Esa necesidad de profesionales era muy notoria debido a que Santa Cruz fue y es un productor importante de hidrocarburos, junto a departamentos como Tarija, Cochabamba y Chuquisaca en la región del Sub Andino.

La Carrera de Ingeniería Petrolera se crea e inicia con un Plan de Estudios Semestral (Plan 125). El perfil profesional del ingeniero petrolero estaba más orientado hacia la industria química y petroquímica, debido a que los contenidos del Plan de Estudios fueron diseñados por profesionales de esas áreas. La Carrera inicia sus actividades académicas con 55 estudiantes en el mes de Marzo de 1983, compartiendo materias con las Carreras de Ingeniería Química e Ingeniería Industrial. Para finales de ese mismo año ya se había designado al Ing. Oscar Butrón Panoso como Director de la Carrera de Ingeniería Petrolera.

El año 1985 se hacen grandes modificaciones al Plan de Estudios, orientando el perfil profesional más hacia el área de la industria petrolera. Nace el Plan de Estudios 125-0 con materias de alta especialización como perforación, exploración de reservorios, producción, entre otras.

Por mandato del VI Congreso de Universidades de Bolivia realizada en la ciudad de Tarija en el año 1984, las Universidades del Sistema debían adecuarse al Nuevo Modelo Académico Universitario. La Universidad Autónoma Gabriel René Moreno con todas sus Carreras, incluida Ingeniería Petrolera ingresó a un modelo académico anualizado en el año 1989. Este nuevo modelo funcionó en forma paralela al sistema semestral, pero que tuvo una vigencia muy corta debido a las inconsistencias e incompatibilidades de los Planes de Estudio.

El año 1992 se realiza un nuevo ajuste al Plan de Estudios de la Carrera. La nueva situación de la industria petrolera en Bolivia por la mayor producción de gas, se adecua el perfil profesional del ingeniero petrolero con materias relacionadas a la producción, transporte y comercialización del gas. Nace el Plan de Estudios 125-1.

En Junio del año 2000 se inicia por primera vez el Proceso de Autoevaluación de la Carrera, en cumplimiento a la Resolución ICU N° 07/2000 que instruyó la obligatoriedad de autoevaluarse a todas las Carreras, con la finalidad de diagnosticar la calidad de la formación académica impartida. Por alguna razón, los resultados de esta autoevaluación no se utilizaron para la correspondiente Acreditación.

En Septiembre del año 2006 nuevamente se realizan ajustes al Plan de Estudios. La industria petrolera se ha diversificado y tecnificado. Las nuevas tecnologías y los avances científicos en el rubro, condicionan la necesidad de un nuevo perfil profesional integral del ingeniero petrolero. Las nuevas exigencias de la sociedad altamente globalizada condicionan a la Universidad a adecuar y mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje a las nuevas tendencias. En consecuencia, se realiza al interior de la Carrera, las Jornadas Académicas con la finalidad de modificar el Plan de Estudios, la Malla Curricular, los Contenidos de las Asignaturas, el Perfil Profesional, entre otras. Mediante Resolución de

Vicerrectorado N° 01/2007 de 26 de Enero 2007 se implementa el nuevo Plan de Estudios 125-2, vigente a la fecha.

En Mayo del año 2011 se realiza por segunda vez el Proceso de Autoevaluación de la Carrera, en cumplimiento a la Resolución de Consejo de Carrera N° 015/2011 de 19 de Mayo 2011, que instrúa la priorización del Proceso de Autoevaluación y Acreditación, con la finalidad de diagnosticar la calidad de la formación académica impartida, como parte de una política de mejoramiento continuo de la calidad académica en la Universidad. Por segunda vez, los resultados alcanzados en la autoevaluación no se utilizaron para la correspondiente Acreditación de la Carrera ante el Sistema Nacional CEUB – Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana.

Las dos experiencias de autoevaluación, inconclusas en su objetivo final de Acreditación, dejaron profunda huella en la vida institucional de la Carrera. La cultura generalizada de autoevaluación en la Universidad, permitió crear al interior de la Carrera, un sentimiento de responsabilidad, superación, de mejoramiento continuo de la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje, creando una ansiada expectativa de cultura de calidad académica en los estamentos docente, estudiantil y administrativo. En este contexto se da inicio a un nuevo proceso de autoevaluación, el tercero, para satisfacer todas las necesidades contenidas del personal docente, estudiantes y administrativos con que actualmente cuenta la Carrera de Ingeniería Petrolera.

La formación integral del ingeniero petrolero en la Carrera es de alta prioridad. Más del 60 % de los docentes poseen formación de Maestría, y, el restante posee por lo menos un título de Especialidad en el área de su desempeño profesional y/o docente. Los estudiantes de la Carrera se benefician con diferentes becas merced a su destacado desempeño académico, becas de estudio, investigación, tesis, alimentación, trabajo, IDH y otros. La adecuada infraestructura de aulas, bibliotecas, laboratorios, y, los medios de enseñanza disponible ha incrementado el espíritu de calidad académica.

2.6.2.2 Antecedentes de los procesos de autoevaluación de la Carrera

Desde su creación, la Carrera ha consolidado tres (03) Procesos de Autoevaluación con la finalidad de diagnosticar y sustentar a futuro el Programa

de Formación de Ingenieros Petroleros con pertinencia y calidad. Los resultados alcanzados en esos procesos de evaluación muestran una evolución significativa de los indicadores de evaluación de la Carrera, período tras período, reflejando de esa manera todos los esfuerzos invertidos y realizados por los distintos actores de alcanzar el objetivo final, que es la Acreditación del Programa Académico de la Carrera de Ingeniería Petrolera.

- **Primer Proceso de Autoevaluación de la Carrera**

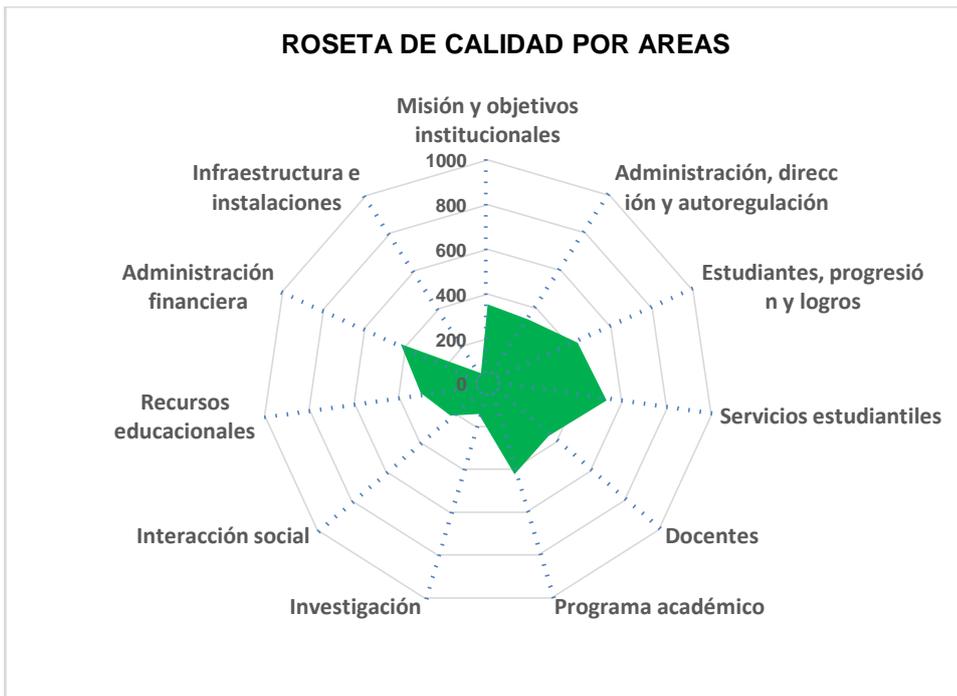
El 1° Proceso de Autoevaluación se dio inicio en la Carrera en fecha 16 de Junio 2000, dando cumplimiento a la Resolución del Ilustre Consejo Universitario N° 007/2000, que instruía la obligatoriedad de autoevaluarse a todas las Carreras de la Universidad, con el objetivo de diagnosticar la calidad de la formación académica impartida en la Carrera. El proceso fue coordinado con la Dirección de Autoevaluación y Planificación (DAP) de la Universidad. Los resultados permitieron identificar las potencialidades (P), deficiencias (D), y, estados neutros (EN) de los criterios en las distintas áreas de la autoevaluación, sobre el nivel de calidad de la Carrera. Los resultados se muestran en el siguiente cuadro, gráfico y roseta de calidad por áreas:

NIVEL DE CALIDAD POR AREAS		
AREA	DESCRIPCION DEL AREA	PUNTAJE
1	Misión y objetivos institucionales	354
2	Administración, dirección y autorregulación	339
3	Estudiantes, progresión y logros	439
4	Servicios estudiantiles	533
5	Docentes	358
6	Programa académico	423
7	Investigación	142
8	Interacción social	219
9	Recursos educacionales	300
10	Administración financiera	424
11	Infraestructura e instalaciones	55
PUNTAJE PROMEDIO (SOBRE MIL)		326

NIVEL DE CALIDAD POR AREAS



ROSETA DE CALIDAD POR AREAS

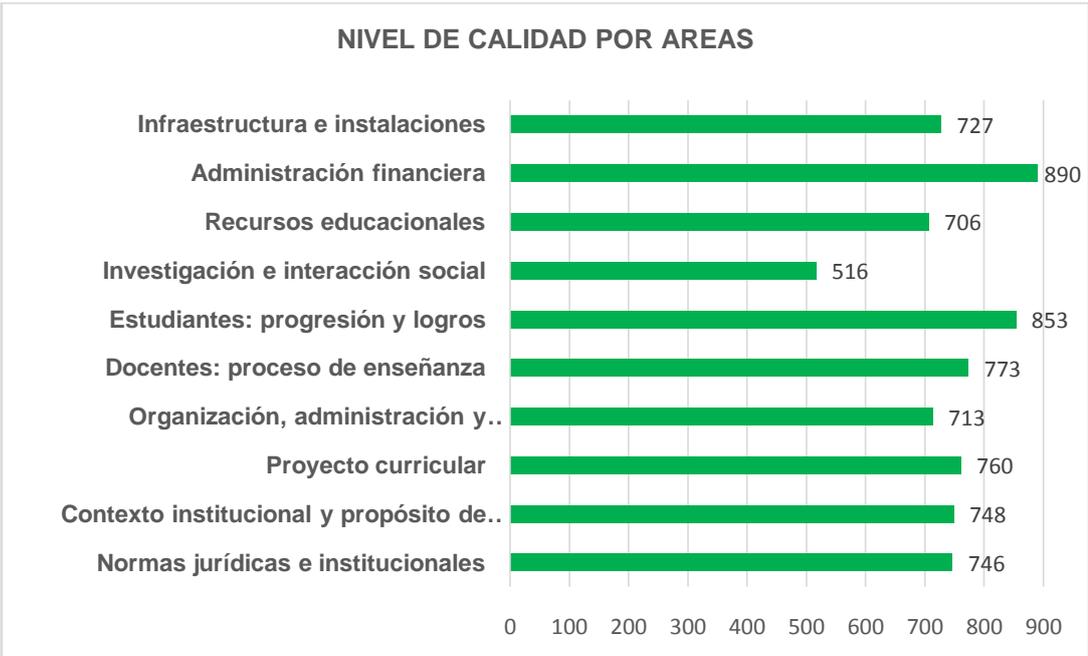


El valor promedio de todas las áreas de la autoevaluación alcanzado fue de 326 sobre 1000 puntos. Nivel de calidad académica insuficiente en puntaje para pretender a futuro la Acreditación de la Carrera.

- **Segundo proceso de Autoevaluación de la Carrera**

El 2° Proceso de Autoevaluación se dio inicio en la Carrera en fecha 25 de Mayo 2011, dando cumplimiento a la Resolución del Consejo de Carrera N° 015/2011, que instruía la realización del proceso de Autoevaluación, con el objetivo de diagnosticar la calidad de la formación académica impartida en la Carrera. El proceso fue coordinado con el Departamento de Evaluación y Acreditación (DEA) de la Universidad. Los resultados permitieron identificar las potencialidades (P), deficiencias (D), y, estados neutros (EN) de las variables en las distintas áreas de la autoevaluación sobre el nivel de calidad de la Carrera. Los resultados obtenidos se muestran en el siguiente cuadro, gráfico y roseta de calidad por áreas:

NIVEL DE CALIDAD POR AREAS		
AREA	DESCRIPCION DEL AREA	PUNTAJE
1	Normas jurídicas e institucionales	746
2	Contexto institucional y propósito de la carrera	748
3	Proyecto curricular	760
4	Organización, administración y gestión académica	713
5	Docentes: proceso de enseñanza	773
6	Estudiantes: progresión y logros	853
7	Investigación e interacción social	516
8	Recursos educacionales	706
9	Administración financiera	890
10	Infraestructura e instalaciones	727
PUNTAJE PROMEDIO (SOBRE MIL)		743



El valor promedio de todas las áreas de la autoevaluación alcanzado fue de 743 sobre 1000 puntos. Nivel de calidad académica suficiente de la Carrera para alcanzar la Acreditación.

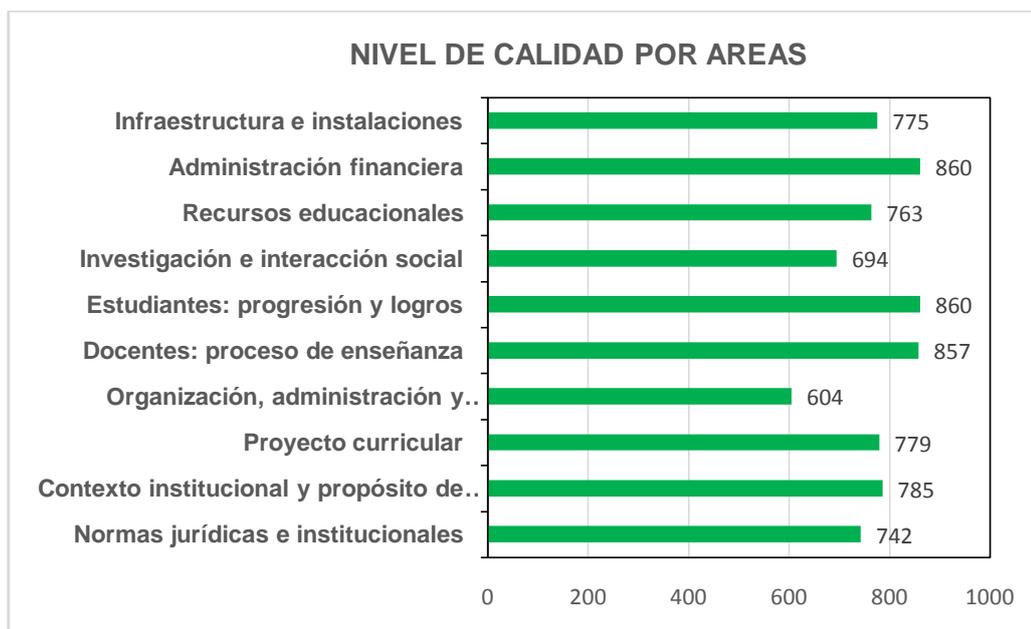
Por razones de inestabilidad política en el cogobierno docente estudiantil de la Carrera, el proceso de Acreditación de Ingeniería Petrolera ante el Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB) fue lamentablemente postergado en el tiempo. Sin embargo, el resultado de esta autoevaluación fue importante, porque se convirtió en fuente de información para continuar con la mejora continua de la calidad académica, y, también se convirtió en fuente de información primaria para la preparación y consolidación del Plan de Desarrollo Estratégico de la Carrera de Ingeniería Petrolera para la gestión 2015-2019 que todavía está vigente.

2.7 El Proceso de Autoevaluación 2018-2022 de la Carrera

Según Resolución de Dirección de Carrera N° 001/17 de 09 de Junio 2017 que fue homologada por la Resolución de Consejo de Carrera N° 014/17 de 25 de Agosto 2017, la Carrera de Ingeniería Petrolera designó la Comisión Docente-estudiantil de Autoevaluación y Acreditación de la Carrera, constituida paritariamente con igual número de miembros del estamento docente y estamento estudiantil. Se tomó como documento base del proceso de autoevaluación el Plan de Desarrollo Estratégico 2015-2019 de la Carrera.

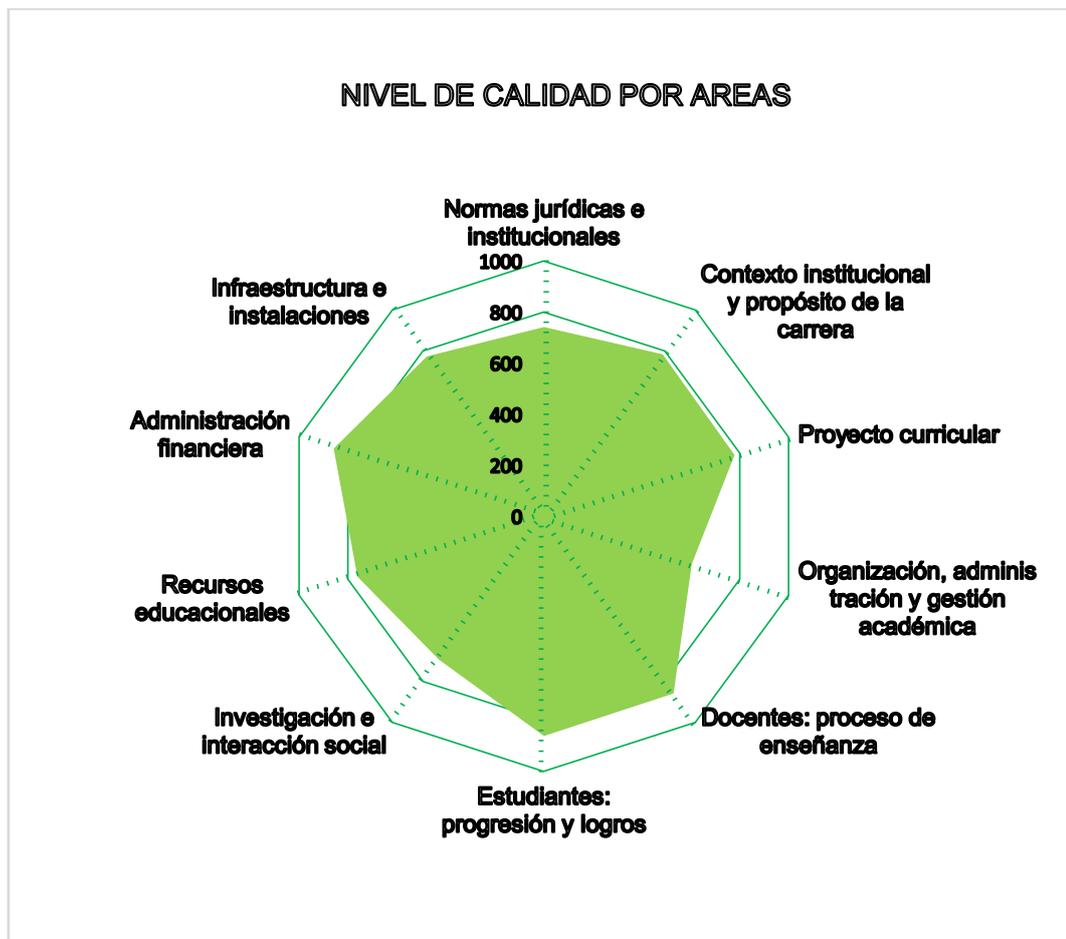
Considerando que ya se tienen experiencias pasadas de procesos de autoevaluación de la Carrera sobre la mejora continua de la calidad, en fecha 21 de Mayo 2018 se procedió con iniciar el nuevo proceso de autoevaluación, con la asistencia, asesoramiento y coordinación del personal técnico de la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Universidad. Los resultados permitieron identificar las potencialidades (P), deficiencias (D), y, estados neutros (EN) de las variables en las distintas áreas de la autoevaluación sobre el nivel de calidad. Los resultados alcanzados se muestran en el siguiente cuadro, gráfico y roseta de calidad por áreas:

NIVEL DE CALIDAD POR AREAS		
AREA	DESCRIPCION DEL AREA	PUNTAJE
1	Normas jurídicas e institucionales	742
2	Contexto institucional y propósito de la carrera	785
3	Proyecto curricular	779
4	Organización, administración y gestión académica	604
5	Docentes: proceso de enseñanza	857
6	Estudiantes: progresión y logros	860
7	Investigación e interacción social	694
8	Recursos educacionales	763
9	Administración financiera	860
10	Infraestructura e instalaciones	775
PUNTAJE PROMEDIO (SOBRE MIL)		772



ROSETA DE CALIDAD

Este Proceso de Autoevaluación alcanzó un valor promedio en todas las Áreas evaluadas de **772 sobre 1000 puntos**. La **Roseta de Calidad** expresa el nivel de calidad académica alcanzado por la Carrera de Ingeniería Petrolera.



CONCLUSION

El nivel de calidad académica alcanzado por la Carrera de Ingeniería Petrolera en el último Proceso de Autoevaluación para la gestión 2018-2022 es suficiente para acceder al Proceso de Acreditación ante el Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana.

CAPITULO III

VALORES ESTRATEGICOS, MISIÓN, VISIÓN, OBJETIVOS, PERFIL PROFESIONAL Y PRINCIPIOS DE LA CARRERA

La identidad institucional de la Carrera de Ingeniería Petrolera dentro del contexto institucional de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno se resume en los siguientes aspectos:

3.1 Valores estratégicos de la Carrera

- Excelencia en el desempeño del proceso enseñanza y aprendizaje.
- Pertinencia del programa académico de formación profesional.
- Calidad en la gestión académica, administrativa y financiera.
- Innovación del conocimiento, la ciencia y la tecnología a través de la investigación.
- Interacción con el entorno social y laboral a través de la extensión.
- Cultura de autoevaluación y evaluación externa para la acreditación.
- Ética y honestidad de los futuros cuadros profesionales.
- Preservación del medio ambiente a ultranza.
- Competitividad internacional en la formación de los futuros profesionales.
- Estructura organizacional flexible y eficaz.

3.2 Misión

Formar profesionales competitivos para la industria petrolera, con sólidos conocimientos y habilidades para la administración, innovación, aplicación de la ciencia y nuevas tecnologías en la explotación racional, eficiente, eficaz y sostenible de los hidrocarburos.

3.3 Visión

Ser una Carrera modelo en la formación de profesionales idóneos para la industria petrolera, reconocida por su calidad y pertinencia académica, comprometida con el entorno social a través de actividades de investigación y extensión para transferirle conocimiento científico, tecnología e innovación.

3.4 Objetivos estratégicos de la Carrera

3.4.1 Objetivo general

Formar profesionales con excelencia tecnológica y científica para desempeñarse activamente en diferentes áreas de la industria petrolera como, exploración, explotación, procesos, transporte y comercialización de hidrocarburos, mediante el desarrollo y aplicación de nuevas técnicas y procedimientos científicos en la explotación de los recursos no renovables, con capacidad de análisis y sentido crítico para la toma de decisiones, con el fin de dar solución a problemas relacionados con la actividad petrolera, que involucre sensibilidad social en la solución de problemas y necesidades nacionales, con conciencia a lograr un desarrollo sostenible.

3.4.2 Objetivos específicos

- Formar profesionales participativos, críticos, creativos y reflexivos con una concepción científica, técnica, humana y ética, comprometidos con el desarrollo sostenible de la región y el país.
- Formar profesionales capaces de integrar y liderar equipos interdisciplinarios en el campo de la industria y servicios petroleros.
- Formar profesionales innovadores que a través de actividades de investigación y extensión, puedan encarar y resolver los problemas de la industria y/o servicios petroleros, desde la etapa de exploración hasta la etapa de comercialización de los hidrocarburos.
- Formar profesionales con madurez intelectual, alta sensibilidad social, moral y ética, para la solución de problemas de la industria y servicios petroleros, que contribuya al desarrollo sostenible de la sociedad, y, la preservación del medio ambiente al mismo tiempo.

3.5 Perfil Profesional del Ingeniero Petrolero

Es un profesional altamente capacitado, tecnológica y científicamente, en las áreas de explotación, procesos, transporte y comercialización de hidrocarburos; con capacidad de análisis y sentido crítico para planificar, ejecutar y tomar decisiones en la solución de problemas generales y específicos relacionados con aspectos operativos de la industria petrolera; es innovador y creativo; es líder y

aporta al desarrollo mediante la investigación y la divulgación de conocimientos; posee ética profesional, sensibilidad social y está identificado con la conservación del ambiente y el desarrollo sostenible.

3.6 Principios de la Carrera

- Se sustenta en el principio de la autonomía institucional, base fundamental para el funcionamiento de la Universidad y sus unidades académicas.
- Se desenvuelve en el principio del co-gobierno docente-estudiantil como órgano de decisión, con participación paritaria, democrática, responsable y transparente de sus miembros.
- Se sustenta en el principio de la libertad académica y científica, que implica la libertad de cátedra, de investigación y de estudios, al mismo tiempo.
- Se desenvuelve en el principio de la apertura al entorno social y laboral, con responsabilidad e idoneidad.
- Se sustenta en el principio del respeto por la vida y la naturaleza, preservando el medio ambiente y la biodiversidad.
- Se sustenta en el principio de igualdad, de solidaridad, de justicia social, sin exclusión étnica, racial, de género, creencia religiosa o discapacidad.

CAPITULO IV
DIAGNOSTICO DE LA CARRERA DE INGENIERIA PETROLERA

Para consolidar el diagnóstico de la situación actual de la Carrera, se toma como referencia la información de los resultados obtenidos en documento del Proceso de Autoevaluación de Ingeniería Petrolera 2018-2022, priorizando las áreas críticas, es decir, las áreas con menor puntaje alcanzado en la evaluación. Este permitió identificar los problemas de la Carrera por áreas, y, considerando la situación existente y la determinación de las necesidades de la Carrera, se presentan los enunciados de los problemas por áreas de manera sintética y diagnóstica después de cada cuadro:

ÁREA N° 1
NORMAS JURÍDICAS E INSTITUCIONALES

VARIABLES		RESULTADOS		OBSERVACION
N°	Descripción	Inicial	Final	
1	Estatuto Orgánico de la Universidad	EN	P	Modificado debido a que no hubo una correcta difusión del documento en el estamento estudiantil.
2	Resoluciones que autorizan el funcionamiento del Programa Académico	P		Información documentada.
3	Plan de Desarrollo Institucional	P		Información documentada.
4	Plan de Desarrollo Estratégico de la Carrera	EN	P	Modificado debido a que no hubo una correcta difusión del documento en el estamento docente y en el estudiantil.
5	Reglamentos generales y específicos	P		
6	Manuales de Organización y Funciones	D	P	Modificado debido a que no hubo difusión de los documentos en ambos estamentos.

- Existe la Resolución que autoriza el legal funcionamiento del Programa Académico de la Carrera de Ingeniería Petrolera, pero que en la realidad es de desconocimiento de los estamentos docente y estudiantil de la Carrera por falta de difusión y socialización, y, que dan por hecho la legalidad de su funcionamiento.
- Existe un Estatuto Orgánico de la Universidad vigente, que norman la vida institucional de la Universidad y expresa la misión, visión y objetivos institucionales que persigue. Este documento es de conocimiento de autoridades y docentes, pero no así de todos los estudiantes, que saben de su existencia pero no de su importancia por falta de difusión y socialización.
- Existe un Plan de Desarrollo Institucional 2016-2020 de la Universidad vigente, que expresa el pensamiento estratégico de la Universidad, y, se constituye en su instrumento de gestión académica y administrativa. Este documento es de conocimiento de autoridades y docentes, pero no así de todos los estudiantes, por falta de difusión y socialización.
- Existe un Plan de Desarrollo Estratégico 2015-2019 de la Carrera vigente, estableciendo y subordinando su esencia en el contenido del Plan de Desarrollo Estratégico Institucional 2016-2020 de la U.A.G.R.M., y, el Plan de Desarrollo Estratégico 2016-2020 de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología. Este documento tiene un desconocimiento menor en el estamento docente, pero el desconocimiento es mayor en el estamento estudiantil, en ambos casos por falta de difusión y socialización.
- Existen un Manual de Organización y Métodos, y, un Manual de Funciones, documentos con los que la Carrera consolida su administración y gestión. Sin embargo, ambos documentos sólo son de uso para la administración de la Carrera, y, no es de conocimiento del estamento docente y menos del estamento estudiantil, en ambos casos por la falta de difusión y socialización.
- De manera conclusiva, los estamentos docentes, estudiantes y administrativos de la Carrera, aparentemente tienen una confusión y/o un desconocimiento de que, el funcionamiento de toda institución académica y pública, se rige en el marco de la normativa jurídica e institucional del Sistema Universitario de la Universidad Boliviana, a través de sus reglamentos generales y específicos, que señalan y establecen el cumplimiento de la norma para que se cumpla a cabalidad.

ÁREA Nº 3
PROYECTO CURRICULAR

VARIABLES		RESULTADOS		OBSERVACION
Nº	Descripción	Inicial	Final	
14	Fundamentos epistemológicos del Proyecto Curricular	P		Información documentada
15	Fundamentos psicopedagógicos del Proyecto Curricular	P		Información documentada
16	Fundamentos socioculturales del Proyecto Curricular	D	EN	Fue modificado debido a que no están bien planteados los fundamentos socioculturales y no hubo una difusión a todos los estamentos de la Carrera.
17	Objetivo Curricular: conocimientos y competencias	EN	P	Fue modificado debido a que no hubo difusión del documento entre los estamentos docente y estudiantil.
18	Perfil profesional	P		
19	Objetivos del Plan de Estudios	D	EN	Fue modificado debido a que no hubo difusión de los objetivos del Plan de Estudios, pero es de conocimiento de todos.
20	Organización y estructura del Plan de Estudios	EN		
21	Diseño de asignaturas: Programas del Plan de Estudios	P		
22	Organización de asignaturas y distribución de horas académicas	P		
23	Cumplimiento del Plan de Estudios	P		
24	Métodos de enseñanza - aprendizaje	P		
25	Contenido Curricular	P		

- El Diseño Curricular vigente en la Carrera y establecido en el documento Diseño Curricular de la Carrera de Ingeniería Petrolera, Plan 125-2, fue elaborado considerando principios epistemológicos, pedagógicos, socioculturales y socioeconómicos que fundamentan el conocimiento científico impartido. La estructura curricular de la Carrera responde a las necesidades de la sociedad y puede adecuarse a los cambios económicos del mercado. El diseño curricular es pertinente, aunque los fundamentos socioculturales no están planteados con claridad y deben ser adecuados a la realidad social, económica y cultural actual. Este documento es de poco conocimiento entre los estamentos docente, estudiantil y administrativo de la Carrera por falta de difusión y socialización.
- El Diseño Curricular de la Carrera tiene objetivos claros, taxativos y están establecidos en la mayoría de los documentos institucionales, que guían el desenvolvimiento secuencial del programa académico a través del Plan de Estudios y la Malla Curricular. Las asignaturas están organizadas por áreas de competencias y responden a necesidades del Perfil profesional del ingeniero petrolero, acorde a los requerimientos del mercado laboral de la industria petrolera. Sin embargo, la esencia de los objetivos del Diseño Curricular no son comprendidos y no son de conocimiento de los estamentos docente y estudiantil de la Carrera.
- El Plan de Estudios está vigente a partir del documento Diseño Curricular de la Carrera de Ingeniería Petrolera, Plan 125-2, y, tiene los objetivos claramente formulados en concordancia con el Perfil Profesional del Ingeniero Petrolero, pero que son poco conocidos en el estamento estudiantil por falta de difusión y socialización. Los estudiantes conocen el Plan de Estudios a cabalidad, pero el documento en sí mismo no contiene los objetivos que persigue, razón del desconocimiento de los estudiantes.
- El Diseño Curricular de la Carrera de Ingeniería Petrolera, Plan 125-2, ya cumplió su ciclo de vida, y, debe ser rediseñado en función de las necesidades del entorno económico, social, tecnológico, político y cultural actual.

AREA N° 4

ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACION Y GESTIÓN ACADÉMICA

VARIABLES		RESULTADOS		OBSERVACION
N°	Descripción	Inicial	Final	
26	Estructura organizacional	P		
27	Selección, calificación, experiencia y evaluación de los Directivos	EN	P	Fue modificado debido a que la selección, calificación y evaluación es de competencia de la Corte Electoral Permanente vía claustro
28	Calificación, experiencia y cantidad de personal de apoyo administrativo	EN	P	Fue modificado debido a que existe personal administrativo calificado, y, es poco conocido por docentes y estudiantes por falta de difusión de información.
29	Sistema de información y comunicación	P		
30	Sistema de toma de decisiones	D	EN	Fue modificado debido a que no hubo una difusión del sistema de toma de decisiones en la Carrera.
31	Proceso de evaluación	EN	P	Fue modificado debido a que no es de conocimiento del estamento estudiantil y parte del estamento docente.

- La estructura organizacional de la Carrera es adecuada y garantiza una buena gestión académica y administrativa. Existe reglamentación para la selección y calificación del personal directivo de la Carrera y es de competencia de la Corte Electoral Permanente de la Universidad, vía claustro universitario, pero no realiza ninguna evaluación ni seguimiento, ni antes ni después. El personal directivo de la Carrera es la consecuencia de una elección en claustro universitario, situación de desconocimiento de los estamentos docente y estudiantil por falta de sentido común antes que de información.

- La selección de personal administrativo para la Carrera es una competencia centralizada de la Universidad a través de la unidad de Recursos Humanos. Generalmente el personal ya es destinado a la Carrera por la Universidad, sin tomar en cuenta las necesidades de gestión ni funcionamiento organizacional ni administrativo de la Carrera, y, menos los perfiles de funcionarios que se requieren. La Carrera cuenta con personal administrativo calificado pero insuficiente, y, con dependencia centralizada de la Universidad. Los estamentos docente y estudiantil están poco interiorizados acerca de la administración y personal administrativo disponible en la Carrera por falta de información.
- Para la toma de decisiones sobre la gestión académica de la Carrera se dispone del Centro de Procesamiento de Datos de la Universidad, al que se tiene un acceso parcial e insuficiente. Esta situación entorpece y limita el proceso de retroalimentación y/o autoevaluación continua de la información para la toma de decisiones sobre la autorregulación de la Carrera. No existe un sistema informatizado de toma de decisiones sobre la gestión académica de la Carrera, y, además está supeditada a las decisiones del co-gobierno paritario docente estudiantil vigente en la Universidad, no siempre es oportuna pero es eficaz y de cumplimiento obligatorio, aparentemente esta actividad es desconocida por el estamento estudiantil.
- La Carrera no tiene personal suficiente y menos capacitado, ni especializado, para desarrollar procesos de autoevaluación de manera continua, lo que limita el proceso de toma de decisiones sobre la gestión de la calidad académica. Esta situación es de conocimiento de todos, autoridades, docentes, estudiantes y personal administrativo, pero está latente y sin solución debido a falta de recursos humanos y económicos de la Universidad. Sin embargo, la Carrera con la finalidad de cumplir con los procesos de la evaluación académica y administrativa, debe contribuir y direccionar para que el personal administrativo diversifique sus funciones hacia esa área, para ello se capacita al personal con escuetos programas de entrenamiento, sin descuidar sus funciones esenciales en la gestión académica y administrativa de la Carrera.

ÁREA N° 7
INVESTIGACIÓN E INTERACCIÓN SOCIAL

VARIABLES		RESULTADOS		OBSERVACION
N°	Descripción	Inicial	Final	
44	Políticas de investigación y desarrollo tecnológico	D	EN	Fue modificado debido a la existencia de líneas de acción de investigación y desarrollo tecnológico, pero inaplicables por falta de recursos económicos.
45	Participación de docentes y estudiantes	D	P	Fue modificado debido a que hay participación docente estudiantil en programas de investigación aplicada a las asignaturas que imparten y cursan. Se tienen los programas PETRO UAGRM a nivel interno, PETRO CRUZ a nivel nacional, PETRO BOWL a nivel internacional de investigación y extensión social al mismo tiempo.
46	Fuentes de financiamiento para la investigación y desarrollo tecnológico	D		
47	Producción científica y tecnológica	P		Información documentada
48	Políticas de interacción social	D	P	Fue modificado debido a que la Carrera tiene Convenios de Cooperación con la empresa pública/privada. Se tienen programas de extensión social como el PETRO UAGRM a nivel interno, PETRO CRUZ a nivel nacional, PETRO BOWL a nivel internacional.
49	Participación de docentes y estudiantes	D	P	Fue modificado debido a que el Trabajo Dirigido es un mecanismo de vinculación y comunicación de la Carrera con la industria petrolera de la región.
50	Actividades de extensión social hacia la comunidad	P		
51	Convenios de cooperación	P		Información documentada

- El Plan de Desarrollo Estratégico 2015-2019 de la Carrera establece las políticas sobre las líneas de Investigación e Interacción Social, pero que no es aplicado en la realidad por los estamentos docente ni estudiantil, principalmente por falta de recursos económicos.
- El mismo Plan de Desarrollo Estratégico 2015-2019 de la Carrera establece la participación de docentes y estudiantes en programas de investigación y desarrollo tecnológico, promoviendo su participación a través de temas relacionados con sus respectivas asignaturas que imparten y cursan respectivamente. Se consolida sólo una investigación aplicada al desarrollo e innovación tecnológica, debido a la falta de recursos económicos que soporten los programas de investigación y desarrollo. Sin embargo la Carrera cuenta con dos capítulos de la SPE (Society of Petroleum Engineers International): el capítulo estudiantil SPE y el capítulo de jóvenes profesionales SPE, que son responsables de actividades de extensión social a través de eventos internos (PETRO UAGRM), y, eventos externos: PETRO CRUZ nacional y PETRO BOWL internacional-mundial.
- La Carrera no cuenta con recursos propios ni fuentes de financiamiento para investigación y desarrollo. El financiamiento económico a estas actividades por parte de la Universidad o instituciones externas a la Universidad es nula.
- La Carrera no cuenta con producción científica ni tecnológica que esté patentada, pero cuenta con Convenios de Cooperación con organizaciones públicas y privadas de la industria de los hidrocarburos, consolidando de esta manera las políticas de interacción social con el sector petrolero productivo de la región y el país. A través de estos Convenios, los estudiantes bajo asesoría de los docentes de la Carrera, prestan servicio al sector productor de hidrocarburos a través de Trabajos Dirigidos, solucionando con propuestas reales, diversos problemas operativos que se presenta en la larga cadena de actividades propias de la industria. Al mismo tiempo, recogen experiencias del sector petrolero los que se traducen en programas de transferencia de conocimientos para la formación de los futuros profesionales. Este proceso de vinculación Universidad-Industria Petrolera es poco conocido en el estamento estudiantil de base. Cuenta con los programas de investigación y extensión social al mismo tiempo: PETRO UAGRM, PETRO CRUZ, y, PETROBOWL.

ÁREA N° 8
RECURSOS EDUCACIONALES

VARIABLES		RESULTADOS		OBSERVACION
N°	Descripción	Inicial	Final	
52	Existencia y catalogación del acervo bibliográfico	EN	P	Fue modificado debido a la real existencia de la Biblioteca de Tecnología que brinda un servicio de información de buen nivel en horarios cómodos tanto a docentes como estudiantes.
53	Equipos de laboratorio y gabinetes	D		
54	Equipos de computación	D	P	Fue modificado debido a la existencia real de una sala de simulación con suficiente número de computadoras de alta tecnología, pero desconocido por gran parte de los estamentos docente y estudiantil.
55	Equipos didácticos	EN	P	Fue modificado debido a la real pero insuficiente existencia de equipos didácticos en las aulas.

- La Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología a la que pertenece la Carrera, tiene la Biblioteca especializada más completa y moderna de la Universidad, que brinda un beneficio con calidad a los estamentos docente y estudiantil, con acceso a bibliotecas virtuales en redes de información, horarios convenientes a los usuarios, pero que aparentemente los estamentos lo desconocen.
- La Carrera no dispone de equipos de laboratorio, ni laboratorios especializados en concordancia a las necesidades de la formación especializada e integral que requiere el profesional de ingeniería petrolera. Los laboratorios existentes son insuficientes en insumos y equipamiento.
- Los equipos de computación con acceso a redes de información especializadas en relación a la necesidad de la población estudiantil de la carrera es insuficiente, pese a contar con un gabinete con cinco decenas de equipos de computación dotados de software especializado para la industria petrolera y acceso a internet. Al ser un gabinete especializado, está destinado al uso de estudiantes de últimos semestres, razón del desconocimiento de los estudiantes de primeros semestres, y, docentes de materias no especializadas.

- Los equipos didácticos en las aulas de la Facultad de Tecnología son insuficientes en cantidad y calidad en relación a la necesidad de la población estudiantil de la Carrera.

CAPITULO V

DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO DE LA CARRERA DE INGENIERIA PETROLERA

Las áreas críticas en el proceso de evaluación son aquellas áreas que presentan mayor debilidad en la gestión académica y administrativa de la Carrera, por tanto y prioritariamente se deben identificar sus variables componentes para trabajar sobre ellas y fortalecerlas a futuro, a través del análisis FODA, es decir, análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Sin embargo, por razones metodológicas el análisis se realiza con una variante, primero se analizan las debilidades y amenazas, luego se analizan las oportunidades y fortalezas.

5.1 Áreas Críticas del proceso de evaluación

Como consecuencia del Proceso de Autoevaluación de la Carrera de Ingeniería Petrolera 2018-2022, y, tomando en consideración el análisis diagnóstico de la situación actual de la Carrera en el capítulo anterior, las áreas más críticas a considerar en la Planificación Estratégica de la Carrera para el período 2020-2024, se muestra en el siguiente cuadro:

ÁREAS CRÍTICAS DEL PROCESO DE EVALUACION		
AREA	DESCRIPCION DEL AREA	PUNTAJE
1	Normas jurídicas e institucionales	742
3	Proyecto curricular	779
4	Organización, administración y gestión académica	604
7	Investigación e interacción social	694
8	Recursos educacionales	763

Para la priorización de estas áreas críticas se tomó en consideración dos criterios: primero, las tres (03) áreas con menor puntaje alcanzado en la Roseta de Calidad, y, segundo, las dos (02) áreas que tienen carácter obligatorio.

5.2 Fundamentos del análisis FODA

Es la herramienta para contrastar las fortalezas y debilidades contra las oportunidades y amenazas a través de una matriz de contingencias. Significan:

- **Fortalezas**

Son los factores positivos internos en la Carrera. Están bajo control. Responden a la interrogante ¿qué hace distinguir a la Carrera de las demás positivamente?

- **Oportunidades**

Son los factores positivos externos a la Carrera. No están bajo control. Responden a la interrogante ¿cuáles son las tendencias del entorno a favor de la Carrera positivamente?

- **Debilidades**

Son los factores negativos internos en la Carrera. Están bajo control. Responden a la interrogante ¿qué se podría mejorar en la Carrera?

- **Amenazas**

Son los factores negativos externos a la Carrera. No están bajo control. Responden a la interrogante ¿cuáles son las tendencias del entorno a favor de la Carrera negativamente?

A partir de la contrastación de los factores internos y externos en la matriz FODA, se identificarán las estrategias para la Carrera. Pueden obtenerse:

- **Estrategias de Éxito**

Responde a la interrogante ¿cómo usar las fortalezas de la Carrera para aprovechar sus oportunidades del entorno?

- **Estrategias de Reacción**

Responde a la interrogante ¿cómo usar las fortalezas de la Carrera para mitigar las amenazas del entorno?

- **Estrategias de Adaptación**

Responde a la interrogante ¿cómo aprovechar las oportunidades del entorno para corregir las debilidades de la Carrera?

- **Estrategias de Supervivencia**

Responde a la interrogante ¿cómo encarar las amenazas del entorno para sobrevivir con las debilidades de la Carrera?

5.3 Aplicación del análisis FODA para las áreas críticas definidas

Para la construcción de la matriz FODA se identifican previamente los factores del contexto interno y contexto externo para priorizar las variables de análisis.

5.3.1 Factores internos: priorización de variables

C O N T E X T O I N T E R N O

F O R T A L E Z A S		D E S C R I P C I O N
F1	Estatuto Orgánico, Plan de Desarrollo Institucional y Reglamentos de la Universidad vigentes.	<p>El Estatuto Orgánico de la UAGRM es el documento que norma la vida institucional universitaria: legisla y regula el régimen universitario con independencia del poder estatal.</p> <p>El Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad es un instrumento documental orientador, flexible, abierto, y, contiene áreas estratégicas, políticas estratégicas, indicadores, metas, que son necesarios para cumplir con la misión y alcanzar la visión de la Universidad en el futuro.</p> <p>Conjunto ordenado de reglas o preceptos dictados por la Universidad para normar y legislar las distintas actividades universitarias, estamentos, unidades académicas o administrativas.</p>
F2	Resoluciones que autorizan el funcionamiento de la Carrera (Programa Académico)	<p>Todo Programa Académico tiene un componente legal y otro académico, este último relacionado con el Diseño Curricular. El componente legal tiene que ver con las resoluciones del sistema universitario que autorizan el funcionamiento del programa al interior de la universidad pública, especialmente la emanada del Comité Ejecutivo de Universidades Bolivianas que le da legitimidad a la Carrera.</p>
F3	Plan de Desarrollo Estratégico de la Carrera, Manual de Organización, y, Manual de Funciones vigentes.	<p>El Plan de Desarrollo Estratégico de la Carrera es el documento que guiará la gestión y administración académica de la Carrera, en el que se formulan estrategias de cambio futuro.</p> <p>El Manual de Organización y Funciones de la Carrera (MOF) es un documento técnico normativo de gestión institucional donde se describe y establece la función básica, las funciones específicas, las relaciones de autoridad, dependencia y coordinación, así como los requisitos de los cargos o puestos de trabajo.</p>
F4	Fundamentos epistemológicos y psicopedagógicos plasmados en el Currículo	<p>Los fundamentos epistemológicos están relacionados con la concepción del saber, el conocimiento, la ciencia, la investigación. Se construyen a partir de la relación ser humano, comunidad y medio ambiente. Es integrador y holístico con enfoque interdisciplinario y transdisciplinario. Depende de las finalidades que se hayan atribuido a la enseñanza, responde a la pregunta ¿qué enseñar?</p> <p>Los fundamentos psicopedagógicos están relacionados con los procesos educativos que son de carácter teórico, práctico, valórico, productivo. Se construyen a partir de la relación ser humano, escuela, comunidad. Responde a la pregunta ¿para qué educar?</p>
F5	Perfil profesional establecido en el Currículo	<p>El Perfil Profesional es el conjunto de conocimientos, capacidades y competencias que debe poseer una persona y que le permita asumir responsabilidades propias de una profesión.</p>

F6	Plan de Estudios con organización y estructura de asignaturas, y, distribución de horas académicas es adecuado y está establecido en el Currículo.	<p>Plan de Estudios es la síntesis instrumental mediante la cual se seleccionan, organizan y ordenan, para fines de enseñanza, todos los aspectos de una profesión que se considera social y culturalmente valiosos, y, profesionalmente eficientes.</p> <p>El Plan de Estudios puede estar organizado por asignaturas, áreas del conocimiento, o módulos, cualquiera de las opciones implícitamente tienen una concepción de hombre, ciencia, conocimiento, práctica, vinculación escuela-sociedad, aprendizaje y enseñanza, práctica profesional. Deben tener una fundamentación derivada del Currículo.</p>
F7	Métodos didácticos apropiados al proceso de enseñanza – aprendizaje	Los métodos didácticos del proceso de enseñanza aprendizaje se refiere a la manera de utilizar los recursos didácticos para consolidar el aprendizaje en el educando. Método de enseñanza es el conjunto de momentos y técnicas lógicamente coordinados para dirigir el aprendizaje del alumno hacia determinados objetivos.
F8	Diseño Curricular pertinente con el encargo social	El Currículo es una construcción social y cultural, en él se depositan gran parte de las expectativas y confianzas en la adquisición de los conocimientos y competencias que requiere toda sociedad, en este documento se concretan los parámetros de calidad y eficiencia académica.
F9	Estructura organizacional adecuada	La estructura organizacional de la Carrera cuenta con documentación necesaria como Manual de Funciones, procedimientos, reglamentos, resoluciones, que establecen los deberes, derechos, régimen disciplinario y regulaciones entre la Carrera y los diversos estamentos, permitiendo su organización, administración y gestión.
F10	Sistema de información y comunicación precisa	El sistema de información y comunicación es precisa, veraz, con mecanismos para recoger, sistematizar, divulgar la información requerida para el logro de sus propósitos. Los mecanismos de comunicación están establecidos para posibilitar la coordinación entre áreas de la Carrera y para la toma de decisiones como función de control.
F11	Proceso de evaluación para la autorregulación	La autoevaluación interna de la Carrera es un proceso de autorregulación a través de la toma de decisiones para su fortalecimiento institucional.

F12	Políticas de investigación y desarrollo tecnológico	La Universidad, la Facultad y la Carrera tienen establecidos sus políticas sobre investigación y desarrollo tecnológico en sus correspondientes Planes de Desarrollo, en razón de que la investigación es un eje estratégico y uno de los pilares sobre el que sostiene la Universidad.
F13	Participación docente-estudiantil en programas de investigación y desarrollo tecnológico	Permanentemente en la Universidad y particularmente en la Facultad y Carrera se realizan eventos donde se exponen resultados de procesos de investigación e investigación aplicada con la participación de docentes y estudiantes. La Expociencia es el evento mayor que refleja el trabajo permanente de investigación e innovación tecnológica en la Universidad.
F14	Producción científica y tecnológica	La producción científica y tecnológica contribuye a la innovación y desarrollo tecnológico a través de la investigación, proceso del que la Universidad y en particular la Carrera forman parte de manera activa y permanente, con la realización de trabajos de investigación aplicada.
F15	Actividades de extensión social a través de Convenios de Cooperación hacia la comunidad	La Universidad, la Facultad y la Carrera tienen establecidos sus políticas sobre extensión social en sus correspondientes Planes de Desarrollo, toda vez que la interacción social y la extensión es un eje estratégico y uno de los pilares sobre el que se sostiene la Universidad. A través de los Convenios de Cooperación con las instituciones públicas o privadas, los estudiantes bajo asesoría de los docentes de la Carrera, prestan servicio al sector productor de hidrocarburos de la región y del país, a través de trabajos de investigación, trabajos dirigidos, trabajos de grado y otros, solucionando con propuestas reales, diversos problemas operativos de la industria petrolera.
F16	Biblioteca especializada y actualizada	La Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología dispone para todas sus Carreras, una Biblioteca central, especializada, actualizada y acreditada, con acceso a distintas bibliotecas virtuales en redes y sistemas de información de talla mundial. Con una infraestructura adecuada, cómoda y horarios de atención permanente.
F17	Equipos de computación y gabinetes informáticos	La Carrera dispone de una Sala de Simulación de Procesos Petroleros, dotados con suficientes equipos de computación, de buena tecnología y con acceso a redes de información especializada, destinado a consolidar los conocimientos y habilidades a través de la tecnología.
F18	Equipamiento de medios didácticos	La Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología dispone para todas sus Carreras, dos bloques de aulas en el que cada aula está equipado de medios didácticos y sistemas informáticos para el uso de TIC's

DEBILIDADES		DESCRIPCION
D1	Difusión y socialización de documentos que norman y rigen en la vida universitaria: Estatuto Orgánico, Plan de Desarrollo Institucional, y, Reglamentos de la Universidad.	<p>El Estatuto Orgánico de la UAGRM es el documento que norma la vida institucional universitaria: legisla y regula el régimen universitario con independencia del poder estatal.</p> <p>El Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad es un instrumento documental orientador, flexible, abierto, y, contiene áreas estratégicas, políticas estratégicas, indicadores, metas, que son necesarios para cumplir con la misión y alcanzar la visión de la Universidad en el futuro.</p> <p>Conjunto ordenado de reglas o preceptos dictados por la Universidad para normar y legislar las distintas actividades universitarias, estamentos, unidades académicas o administrativas.</p>
D2	Difusión y socialización de documentación legal que autoriza del funcionamiento de la Carrera.	<p>Todo Programa Académico tiene un componente legal y otro académico, este último relacionado con el Diseño Curricular. El componente legal tiene que ver con las resoluciones del sistema universitario que autorizan el funcionamiento del programa al interior de la universidad pública, especialmente la emanada del Comité Ejecutivo de Universidades Bolivianas que le da legitimidad a la Carrera.</p>
D3	Difusión y socialización de documentos que norman y rigen las actividades de la Carrera: Plan de Desarrollo Estratégico, Manual de Organización y Métodos, y, Manual de Funciones.	<p>El Plan de Desarrollo Estratégico de la Carrera es el documento que guiará la gestión y administración académica de la Carrera, en el que se formulan estrategias de cambio futuro.</p> <p>El Manual de Organización y Funciones de la Carrera (MOF) es un documento técnico normativo de gestión institucional donde se describe y establece la función básica, las funciones específicas, las relaciones de autoridad, dependencia y coordinación, así como los requisitos de los cargos o puestos de trabajo.</p>
D4	El Diseño Curricular presenta insuficiencias en su contenido, fundamentos, competencias, y, objetivos para el que fue diseñado. Su pertinencia deja dudas ya que cumplió con su ciclo de vida.	<p>El Diseño Curricular se refiere a la educación como actividad. Diseño curricular es el proceso mediante el cual se estructuran programas de formación profesional, con el fin de dar respuesta adecuada a las necesidades de formación a través de la transformación en una orientación pedagógica. Confluye en un documento que muestra la estructura general del programa, el cual precisa características y proyecciones del contexto laboral y ocupacional, objetivos del programa, perfiles de ingreso y salida del aprendiz, competencias que lo conforman, resultados de aprendizaje y tipo de certificación. El diseño procura asegurar la pertinencia y calidad de la oferta formativa y proporciona criterios para el desarrollo de la formación profesional en los centros de formación.</p>

D5	El Plan de Estudios presenta insuficiencias en su estructura, organización y objetivos para el que fue diseñado.	Plan de Estudios es la síntesis instrumental mediante la cual se seleccionan, organizan y ordenan, para fines de enseñanza, todos los aspectos de una profesión que se considera social y culturalmente valiosos, y, profesionalmente eficientes. Puede estar organizado por asignaturas, áreas del conocimiento, o módulos, cualquiera de las opciones implícitamente tienen una concepción de hombre, ciencia, conocimiento, práctica, vinculación escuela-sociedad, aprendizaje y enseñanza, práctica profesional. Deben tener una fundamentación derivada del Currículo.
D6	El personal administrativo no es calificado y es insuficiente en cantidad.	Un personal administrativo calificado y suficiente en número, contribuirá a llevar adelante el proceso de administración y gestión de la Carrera, de manera ordenada, eficiente y eficaz.
D7	El sistema de toma de decisiones no es oportuno, ni eficiente, ni eficaz.	Un sistema de toma de decisiones debe ser oportuno, eficiente y eficaz, a fin de contribuir al buen funcionamiento de la Carrera, tanto en la administración como en la gestión académica.
D8	Para el proceso de autoevaluación no se dispone de personal calificado.	El proceso de autoevaluación del programa de formación profesional es determinante para medir la eficacia de éste en el entorno social, y, debe ser planificado, desarrollado y controlado con personal calificado en el área.
D9	La gestión sobre la investigación, innovación y desarrollo tecnológico, es insuficiente, no es clara, ni hay un seguimiento, ni evaluación, ni difusión de sus resultados.	La investigación es un proceso intelectual y experimental que comprende un conjunto de métodos aplicados de modo sistemático, con la finalidad de indagar sobre un asunto o tema, así como de ampliar o desarrollar su conocimiento, sea este de interés científico, humanístico, social o tecnológico. La universidad llega a ser un espacio para fomentar la investigación; un lugar privilegiado para investigar, innovar, desarrollar el espíritu creativo y comprender qué somos, o en qué medida la sociedad, cultura y educación, la historia en el pasado y presente influyen en el modo de pensar y actuar. Es una instancia clave que permite a los docentes y estudiantes contribuir, a través de la investigación, en el desarrollo sostenible de la sociedad en la cual se desenvuelve.
D10	El financiamiento para investigación, innovación y desarrollo tecnológico es insuficiente.	El D.S. N° 1323 autoriza a las universidades públicas el uso de los recursos provenientes del impuesto directo a los hidrocarburos (IDH) para fortalecer programas de mejoramiento de la calidad y rendimiento académico; investigación científica, tecnología e innovación.

D11	El financiamiento para actividades de extensión social es insuficiente.	El D.S. N° 1323 autoriza a las universidades públicas el uso de los recursos provenientes del impuesto directo a los hidrocarburos (IDH) para fortalecer programas de mejoramiento de la calidad y rendimiento académico; programas de extensión con el entorno social, especialmente en las comunidades rurales productivas y comunitarias.
D12	Hay deficiencia de laboratorios especializados en el área de formación.	El laboratorio es el lugar dotado de los medios necesarios para realizar investigaciones, prácticas, experimentos y trabajos de carácter científico, tecnológico o técnico; debe estar equipado con instrumentos de medida o equipos según la rama de la ciencia a la que se dedique. Su importancia, sea en investigaciones o a escala industrial y en cualquiera de sus especialidades, química, petrolera, electricidad, biología, u otra área, radica en el hecho de que contribuye a la formación profesional.
D13	Hay deficiencia de equipos de computación en cantidad y calidad de soporte y acceso a redes de información especializada del área petrolera.	El laboratorio de informática, gabinete o aula en red es un modelo de innovación educativa, con un objetivo claro: que los docentes y estudiantes compartan experiencias de enseñanza aprendizaje para gestionar proyectos educativos con el apoyo de tecnologías digitales. Hace que la clase se transforme en un entorno académico para que los docentes discutan y reflexionen mientras los estudiantes desarrollan sus habilidades en programas de informática. Puede integrar el método de enseñanza que desee el docente, permitiendo el desarrollo de un gran número de actividades diferentes en el aula, a través del uso de material multimedia e interactivo.

5.3.2 Factores externos: priorización de variables

C O N T E X T O E X T E R N O		
O P O R T U N I D A D E S		D E S C R I P C I O N
O1	Desarrollo económico regional y nacional con crecimiento sostenido.	<p>En el contexto nacional, el departamento de Santa Cruz se consolida como la región más importante de Bolivia, considerando su potencial y su posición ventajosa en términos de indicadores socioeconómicos. Para consolidar esta situación y posición actual del departamento, con absoluta seguridad, no solo ha influido el esfuerzo del Estado, sino también el esfuerzo inversor del sector privado, generándose un proceso de desarrollo ordenado.</p> <p>En lo que a su economía respecta, el departamento de Santa Cruz es una región de desarrollo floreciente.</p>
O2	Integración de mercados económicos y financieros – globalización.	La globalización es una interdependencia económica creciente del conjunto de países del mundo, sobre todo países desarrollados, provocada por el crecimiento de las transacciones comerciales de bienes y servicios, los flujos internacionales de capitales y la difusión acelerada y generalizada de la tecnología, tanto en cantidad como en variedad.
O4	Desarrollo del potencial productivo regional de recursos renovables y no renovables.	La misión Bohan realizó un diagnóstico y una propuesta de estrategia de desarrollo para cambiar el carácter mono productor de Bolivia por un proceso industrializador con la producción directa de materias primas para las actividades agropecuarias, mineras y otras, de modo que se consolide la industrialización de los recursos renovables y de aquellos no renovables como los hidrocarburos disponibles en abundancia.
O5	Desarrollo socio-económico-cultural: Santa Cruz inteligente, cosmopolita y multicultural.	Hacia el año 2025 como portal de la globalización, Santa Cruz se perfila como líder en políticas públicas y centro geopolítico financiero y comercial de país, destacándose su condición de tierra de oportunidades. La visión departamental promueve la innovación, el emprendedurismo, la equidad e inclusión social, y la preservación del medio ambiente. Se identifica cinco áreas estratégicas de desarrollo: económico, humano, bienestar social, medio ambiente sostenible e institucional.

O6	Creciente demanda de profesionales del mercado laboral regional y nacional.	Las actuales condiciones económicas de la región y del país ha ocasionado el crecimiento de las empresas industriales, comerciales y de servicios, generando como una consecuencia lógica un déficit de profesionales para cubrir los emergentes puestos de trabajo, consecuentemente la demanda de profesionales en el mercado laboral es una realidad. Sin embargo, los profesionales requeridos deben poseer altos conocimientos, habilidades y capacidades.
O7	Vinculación de la formación profesional con el mercado laboral público y privado a través de convenios interinstitucionales de extensión social.	La vinculación universidad-mercado laboral público o privado se enmarca en las políticas de extensión social de la universidad, en respuesta a uno de sus pilares fundamentales que es la gestión de extensión en respuesta a las necesidades del entorno social. Se consolida a través de la firma y consolidación de convenios de carácter interinstitucional.
O8	Desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación.	En el mundo actual, el conocimiento científico y tecnológico se ha convertido en uno de los principales motores del desarrollo económico y social, producto del proceso de la globalización como tendencia imperante en este tiempo, proceso que potencia el conocimiento y la ciencia a través del acceso inmediato a la información vía internet. La inter conectividad de la comunicación coadyuva al avance de la ciencia y la tecnología, permitiendo la conexión económica y social con la información.
O9	Innovación de conocimientos, ciencia y tecnología a través de la investigación científica.	Se está reconociendo la importancia de la ciencia y la tecnología en el desarrollo social y económico de la comunidad; esta situación, ha impulsado a la mayor parte de los países a desarrollar políticas activas de ciencia, tecnología e innovación como las herramientas para el cambio social y económico. Su importancia aumenta en la medida en la que el mundo se adentra en la sociedad del conocimiento, es decir, sociedad en la cual la importancia del conocimiento crece por su incorporación a los procesos productivos y de servicios.
O10	Intercambio y cooperación científica-tecnológica a través de redes nacionales e internacionales.	Existen programas de intercambio y cooperación a través de redes nacionales o internacionales, entre sectores definidos como prioritarios, entre otros, las ciencias básicas, las biotecnologías, los nuevos materiales, las ciencias del medio ambiente y de los recursos naturales, geología y sismología, petróleo, así como en los sectores de desarrollo tecnológico de la energía, de las telecomunicaciones, microelectrónica e informática, y, en los sectores de soporte al desarrollo social y económico, así como de la vinculación entre las universidades.

O11	Capacitación nacional o internacional de pre y post grado vía movilidad docente estudiantil con recursos económicos provenientes del impuesto a los hidrocarburos.	El D.S. N° 1323 autoriza a las universidades públicas el uso de los recursos provenientes del impuesto directo a los hidrocarburos (IDH) para fortalecer programas de mejoramiento de la calidad y rendimiento académico; investigación científica, tecnología e innovación, becas de capacitación en favor de docentes y estudiantes.
O12	Equipamiento de laboratorios, centros de cómputo y medios didácticos con recurso económicos provenientes del impuesto a los hidrocarburos.	El D.S. N° 1323 autoriza a las universidades públicas el uso de los recursos provenientes del impuesto directo a los hidrocarburos (IDH) para priorizar en gastos de infraestructura y equipamiento académico; investigación científica, tecnología e innovación en el marco de los planes de desarrollo y producción a nivel nacional, departamental y local.

AMENAZAS		DESCRIPCION
A1	Economía de libre mercado – neoliberalismo.	El libre mercado o mercado liberal es el sistema en el que el precio de los bienes es acordado por el consentimiento entre los vendedores y los compradores, mediante las leyes de la oferta y la demanda. Una expresión de este libre mercado es el neoliberalismo, es la corriente económica y política capitalista, que apoyan una amplia liberalización de la economía, el libre comercio en general y una drástica reducción del gasto público y de la intervención del Estado en la economía.
A2	Economía estatal, rentista y subsidiaria.	La economía estatal es la antítesis del neoliberalismo. La intervención del Estado en la Economía es la característica de este modelo. En teoría, el nuevo modelo económico vigente en Bolivia es esta. Su base principal es la extracción y es la exportación de sus recursos naturales, principalmente gasíferos y mineros, pero a la vez, en la actualidad Bolivia se encuentra desarrollando un proyecto estatal para la generación y exportación de energía mediante un programa gubernamental de construcción de diferentes plantas hidroeléctricas, termoeléctricas, geotérmicas, fotovoltaicas y eólicas.
A3	Trabajo precario: desempleo, subempleo e informalidad.	Los contratos ocasionales, temporales, indirectos y de cero horas son términos que describen el trabajo precario. Este tipo de trabajo se utiliza cada vez más para sustituir a los empleos directos y permanentes, lo que permite a los empleadores reducir e incluso eludir su responsabilidad respecto a los trabajadores. Quienes realizan trabajo precario carecen de seguridad en el empleo y en general cobran salarios más bajos, tienen una protección social limitada y pocas prestaciones o ninguna. El trabajo precario es un reflejo del desempleo y el subempleo o la informalidad.
A4	Entorno económico-social-tecnológico dinámico muy acelerado.	La sociedad actual se encuentra en una nueva etapa, dinámica y cambiante, en el que se manifiestan nuevas tendencias en la vida social, económica, cultural y política, producto de la transferencia de nuevos conocimientos y nuevas tecnologías, principalmente la informática y las telecomunicaciones. Esta nueva tendencia del entorno, en relación al tiempo, acelerado, se constituye en un óbice para la formación de profesionales que el entorno necesita realmente.
A5	Sociedad no educada: inequidad e injusticia.	La educación y el desarrollo de carácter humanista deben estar basados en el respeto por la vida, la igualdad de derechos, justicia social, diversidad cultural, solidaridad, respeto por la madre naturaleza y una responsabilidad compartida para un futuro sostenible. Una sociedad no educada está expuesta a situaciones complejas para el futuro: trabajo precario, desigualdad, desempleo, injusticia, catástrofes naturales, inseguridad, tensiones políticas, entre otros.

A6	Vinculación deficiente entre educación secundaria, educación superior y entorno laboral.	La articulación es la coordinación de contenidos de programas entre instituciones educativas, horizontal y verticalmente, con la finalidad de facilitar el camino de acceso de los estudiantes al medio laboral. La articulación debe darse entre el sistema educativo escolar y la educación superior, dentro de la educación superior, y, entre la educación superior y el medio laboral.
A7	Oferta educativa privada con calidad académica y multifacética.	El sistema de educación superior se ha diversificado, ofreciendo mayor posibilidad de acceso y desarrollo personal. Hay una diversidad institucional, los centros de educación superior privado son más multifacéticos, ofrecen una gran variedad de programas académicos con calidad, con modalidad presencial, virtual o una combinación de ambos, lo que genera una competencia.
A8	Masificación de la matrícula – menor calidad académica en la formación profesional.	La demanda por estudios superiores de la población, bajo el amparo de la superación de la pobreza, logro engrosar las filas de la clase media social en función a su acceso al sistema educativo universitario, como un efecto claro de la movilidad social expresada en mejores oportunidades de vida, mayor seguridad económica, acceso a bienes durables, participación ciudadana e identidad social. La masificación de la educación se traduce en menor nivel de la calidad educativa en las instituciones de educación.
A9	Inserción de graduados en el ámbito laboral priorizando el monto salarial sub valuado antes que la capacidad profesional.	La relación de la universidad con el medio laboral, posibilita enfrentar desafíos de intervención y transferencia, donde la gestión del conocimiento se convierte en herramienta de vinculación, acción y formación para la creación y fortalecimiento de los recursos profesionales, sin embargo, la inserción de graduados en el medio laboral no responde a la expectativa inicial, es decir, la capacidad profesional de los graduados queda supeditado a otras variables, como el salario sub valuado.
A10	Deterioro de la imagen académica institucional de la Carrera en el entorno laboral.	Debido a la inestabilidad política en el cogobierno docente estudiantil de la Carrera en el pasado inmediato, donde se presentaron situaciones bochornosas lamentables, la imagen institucional de la Carrera quedo degradada, hechos que tuvieron repercusión en el entorno social y laboral, donde los graduados y los estudiantes quedaron con el estigma de una mala formación profesional.
A11	Disminución de recursos económicos proveniente del impuesto directo a los hidrocarburos.	La actual situación de la industria petrolera, con bajas en la producción de hidrocarburos, infructuosa exploración de nuevas reservas, incumplimiento de contratos de exportación de gas, bajos precios del gas en el mercado y otros, han impactado en la baja recaudación de ingresos de dinero por este concepto, lo que ha ocasionado proporcionalmente la baja del impuestos directo a los hidrocarburos.

A12	Competencia interna desleal con unidades académicas descentralizadas de la misma área.	La creación de nuevas unidades académicas de la universidad, descentralizadas en distintos municipios, ha dado lugar a la creación de Carreras paralelas con el mismo programa académico, pero con administración y gestión descentralizada; esta inédita situación ha dado lugar a una competencia desleal al interior de la misma universidad, traducida en un nivel académico que siembra dudas antes que certezas. La inequidad esta manifiesta en la permanencia estudiantil.
A13	Administración universitaria burocrática, ineficiente e ineficaz.	La demora en los procesos académicos, administrativos, trámite interno y otras actividades, siguen siendo cuellos de botella que impiden el normal funcionamiento de la gestión universitaria. Así mismo, la estructura organizativa es rígida, ineficiente e ineficaz, perjudica la coordinación y articulación de la gestión académica y la gestión administrativa.

ÁREA N° 1: NORMAS JURÍDICAS E INSTITUCIONALES

NORMAS JURÍDICAS E INSTITUCIONALES	FORTALEZAS	DEBILIDADES
		<p>F1 Estatuto Orgánico, Plan de Desarrollo Institucional y Reglamentos de la Universidad vigentes.</p> <p>F2 Resoluciones que autorizan el funcionamiento de la Carrera (Programa Académico)</p> <p>F3 Plan de Desarrollo Estratégico de la Carrera, Manual de Organización, y, Manual de Funciones vigentes.</p>
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS DE ÉXITO	ESTRATEGIAS DE ADAPTACION
O7 Vinculación de la formación profesional con el mercado laboral público y privado a través de convenios interinstitucionales de extensión social.	* Desarrollar las tecnologías de la información y la comunicación para difundir entre los estamentos de la Carrera el Estatuto Orgánico, el Plan de Desarrollo Institucional y Reglamentos de la Universidad, y, el Plan de Desarrollo Estratégico, Manual de Organización y Manual de Funciones de la Carrera. (F1, F3, O8)	* Socializar entre los estamentos de la Carrera el Estatuto Orgánico, el Plan de Desarrollo Institucional y Reglamentos de la Universidad, y, el Plan de Desarrollo Estratégico, Manual de Organización y Manual de Funciones de la Carrera a través de las tecnologías de la información y la comunicación. (D1, D3, O8)
O8 Desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación.	* Desarrollar las tecnologías de la información y la comunicación para difundir entre los estamentos de la Carrera, y, en el medio laboral público y privado del mercado profesional, la documentación que acredita el legal funcionamiento de la Carrera. (F2, O7, O8)	* Socializar entre los estamentos de la Carrera, y, en el medio laboral público y privado del mercado profesional, la documentación que acredita el funcionamiento de la Carrera a través de las tecnologías de la información y la comunicación. (D2, O7, O8)
O10 Intercambio y cooperación científica-tecnológica a través de redes nacionales e internacionales.	* Fomentar el intercambio y cooperación científica-tecnológica a través de redes nacionales e internacionales, sustentados en la legalidad y vigencia del funcionamiento del Programa Académico de la Carrera. (F2, O10)	* Socializar la documentación que acredita el legal funcionamiento de la Carrera en el medio social y entorno laboral para consolidar el intercambio y la cooperación científica-tecnológica a través de redes nacionales e internacionales. (D2, O7, O10)

A M E N A Z A S	ESTRATEGIAS DE REACCION	ESTRATEGIAS DE SOBREVIVENCIA
<p>A10 Deterioro de la imagen académica institucional de la Carrera en el entorno laboral.</p> <p>A12 Competencia interna desleal con unidades académicas descentralizadas de la misma área.</p> <p>A13 Administración universitaria burocrática ineficiente e ineficaz.</p>	<p>* Difundir y socializar el Plan de Desarrollo Estratégico, Manual de Organización, Manual de Funciones y los documentos que autorizan el legal funcionamiento de la Carrera, para consolidar su buena imagen académica e institucional en el entorno social, laboral, y, al interior de la propia Universidad. (F2, F3, A10, A12)</p> <p>* Consolidar como documentos que guían la gestión académica administrativa, el Plan de Desarrollo Estratégico, Manual de Organización y Manual de Funciones de la Carrera, ante una administración universitaria burocrática, ineficiente e ineficaz. (F3, A13)</p>	<p>* Fortalecer la difusión y socialización del Plan de Desarrollo Estratégico, Manual de Organización y Manual de Funciones de la Carrera, aun cuando existe una competencia desleal de otras unidades académicas descentralizadas similares a la Carrera dentro la misma Universidad. (D3, A12)</p>

ÁREA N° 3: PROYECTO CURRICULAR

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
PROYECTO CURRICULAR	<p>F4 El Diseño Curricular contiene los fundamentos psicopedagógicos y epistemológicos claros.</p> <p>F5 El Perfil Profesional de la Carrera está definido en el Diseño Curricular.</p> <p>F6 Plan de Estudios con organización y estructura de asignaturas, y, distribución de horas académicas es adecuado y está establecido en el Currículo.</p> <p>F7 Métodos didácticos apropiados al proceso de enseñanza – aprendizaje</p> <p>F8 Diseño Curricular pertinente con el encargo social</p>	<p>D4 El Diseño Curricular presenta insuficiencias en su contenido, fundamentos, competencias, y objetivos. Su pertinencia deja dudas ya que cumplió con su ciclo de vida.</p> <p>D5 El Plan de Estudios presenta insuficiencias en su estructura, organización y objetivos para el que fue diseñado.</p>
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS DE ÉXITO	ESTRATEGIAS DE ADAPTACION
<p>O1 Desarrollo económico regional y nacional con crecimiento sostenido.</p> <p>O4 Desarrollo del potencial productivo regional de recursos renovables y no renovables.</p>	<p>* Consolidar la relación pertinente de los contenidos del Currículo de la Carrera, al actual desarrollo económico, social y productivo de recursos renovables y no renovables, a nivel regional o nacional. (F4,F8, O1, O4, O5)</p> <p>* Consolidar el actual Perfil Profesional de la Carrera vinculada a las necesidades de formación profesional de la creciente demanda del mercado laboral regional y nacional. (F5, O6, O7)</p>	<p>* Rediseñar el Currículo de la Carrera para adecuarla a las nuevas exigencias del mercado laboral regional y nacional, considerando el potencial desarrollo económico, social y productivo de recursos renovables y no renovables. (D4, O1, O4, O5, O6, O7)</p> <p>* Rediseñar el Plan de Estudios de la Carrera para adecuarla a las nuevas exigencias del mercado laboral, regional y nacional, considerando el potencial desarrollo económico, social y productivo de recursos renovables y no renovables. (D5, O4, O5, O7)</p>

<p>O5 Desarrollo socio-económico-cultural: Santa Cruz inteligente, cosmopolita y cultural.</p> <p>O6 Creciente demanda de profesionales del mercado laboral regional y nacional.</p> <p>O7 Vinculación de la formación profesional con el mercado laboral público y privado a través de convenios interinstitucionales.</p>	<p>* Fortalecer el Plan de Estudios actual en relación y concordancia al desarrollo económico, social y productivo de recursos no renovables, y, vinculada a las necesidades profesionales del mercado laboral regional y nacional. (F6, O4, O7)</p> <p>* Fortalecer la utilización de métodos apropiados de enseñanza – aprendizaje para contribuir a la vinculación de la formación profesional con el mercado laboral público o privado, regional o nacional. (F7, O7)</p>	
A M E N A Z A S	ESTRATEGIAS DE REACCION	ESTRATEGIAS DE SOBREVIVENCIA
<p>A1 Economía de libre mercado: neoliberalismo.</p> <p>A2 Economía estatal, rentista y subsidiaria.</p> <p>A3 Trabajo precario: desempleo, subempleo e informalidad.</p> <p>A4 Entorno económico-social-tecnológico dinámico muy acelerado.</p> <p>A7 Oferta educativa privada con calidad académica y multifacética.</p>	<p>* Fortalecer los fundamentos, objetivos y contenidos del Currículo para enfrentar posibles modelos sociales, tecnológico, económico de tipo estatal o neoliberal y dinámicos. (F8, A1, A2, A4)</p> <p>* Fortalecer el Perfil Profesional ante un entorno social-tecnológico-económico dinámico, muy acelerado, para priorizar la inserción digna de graduados en el ámbito laboral. (F5, A3, A4, A9)</p> <p>* Fortalecer la estructura y organización del Plan de Estudios, y, los métodos didácticos del proceso enseñanza aprendizaje, para contrarrestar los efectos de la masificación de la matrícula, y, de la competencia de la oferta educativa privada multifacética. (F6, F7, A7, A8)</p> <p>* Fortalecer la pertinencia del Currículo para lograr la inserción de graduado en el ámbito laboral priorizando la formación y la capacidad profesional de los graduados. (F8, A3, A9)</p>	<p>* Adecuar los fundamentos, objetivos y contenidos del Currículo para reducir los efectos de un entorno social-tecnológico-económico muy cambiante. (D4, A4)</p> <p>* Adecuar el Plan de Estudios a las necesidades del mercado laboral priorizando la inserción de los graduados. (D5, A9)</p>

A8	Masificación de la matrícula – menor calidad en la formación académica.	
A9	Inserción de graduados en el ámbito laboral priorizando el monto salarial sub valuado antes que la capacidad profesional.	

ÁREA N° 4: ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN ACADÉMICA

		FORTALEZAS	DEBILIDADES
ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN ACADÉMICA	F9	La estructura organizacional de la Carrera es adecuada.	D6 El personal administrativo no es calificado y es insuficiente en cantidad y calidad.
	F10	Se dispone de un sistema de información y de comunicación que facilita la toma de decisiones sobre la gestión y el control.	D7 El sistema de toma de decisiones no es oportuno, ni eficiente, ni eficaz.
	F11	Existen procesos de autoevaluación que ayudan al fortalecimiento y capacidad de autorregulación.	D8 Para procesos de autoevaluación no se dispone de personal calificado.
OPORTUNIDADES		ESTRATEGIAS DE ÉXITO	ESTRATEGIAS DE ADAPTACION
O6	Creciente demanda de profesionales del mercado laboral, regional y nacional.	* Desarrollar la vinculación de la formación profesional con la creciente demanda del mercado laboral público o privado a través de convenios interinstitucionales con el soporte organizacional de la Carrera. (F9, O6, O7)	* Aplicar la tecnología de la información y la comunicación para desarrollar habilidades y capacidades en el personal administrativo de la Carrera. (D6, O8)
O7	Vinculación de la formación profesional con el mercado laboral público y privado a través de convenios interinstitucionales.	* Desarrollar las tecnologías de la información y la comunicación para aplicar al sistema de toma de decisiones sobre la estructura de gestión y control organizacional de la Carrera. (F9, F10, O8)	* Aplicar la tecnología de la información y la comunicación para desarrollar un sistema de toma de decisiones oportuna, eficiente y eficaz en la Carrera. (D7, O8)
O8	Desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación.	* Desarrollar el equipamiento de laboratorios, centros de cómputo y medios didácticos con recursos económicos provenientes del IDH con el soporte organizacional de la Carrera. (F9, O12)	* Aplicar la tecnología de la información y la comunicación para facilitar el proceso de autoevaluación de la Carrera. (D8, O8)
O12	Equipamiento de laboratorios, centros de cómputo y medios didácticos con recursos económicos provenientes del impuesto a los hidrocarburos.	* Fortalecer el proceso de autoevaluación de la Carrera a través de la aplicación de la tecnología de la información y la comunicación disponible. (F11, O8)	

A M E N A Z A S	ESTRATEGIAS DE REACCION	ESTRATEGIAS DE SOBREVIVENCIA
A4 Entorno económico-social-tecnológico dinámico muy acelerado.	* Resaltar la estructura organizacional de la Carrera para contrarrestar la competencia interna desleal con unidades descentralizadas de la misma área en la Universidad, y, para mitigar el deterioro de la imagen académica e institucional en el entorno laboral. (F9, A10, A12)	* Adecuar la disponibilidad de personal administrativo insuficiente en calidad y cantidad actual, al entorno económico-social-tecnológico dinámico muy acelerado. (D6, A4)
A8 Masificación de la matrícula – menor calidad académica en la formación profesional.	* Adecuar la estructura organizacional de la Carrera a los cambios acelerados del entorno económico-social-tecnológico. (F9, A4)	* Adecuar el sistema de toma de decisiones de la Carrera al sistema de administración universitaria burocrática, ineficiente e ineficaz. (D7, A13)
A10 Deterioro de la imagen académica institucional de la Carrera en el entorno laboral.	* Modernizar la estructura organizacional, y, el sistema de información y comunicación que facilita la toma de decisiones sobre la gestión de la Carrera, para contrarrestar la administración burocrática, ineficiente e ineficaz de la Universidad. (F9, F10, A13)	* Adecuar la disponibilidad de personal no calificado de autoevaluación para contrarrestar la pérdida de la calidad académica producto de la masificación de la matrícula. (D8, A8)
A12 Competencia interna desleal con unidades académicas descentralizadas de la misma área.	* Aplicar el proceso de autoevaluación para mitigar el deterioro de la calidad académica en la Carrera producto de la masificación de la matrícula. (F11, A8)	* Capacitar al personal no calificado de autoevaluación para mitigar los efectos del deterioro de la imagen académica institucional de la Carrera en el entorno laboral, y, de la competencia interna desleal con unidades académicas descentralizadas de la misma área en la Universidad. (D8, A10, A12)
A13 Administración universitaria burocrática, ineficiente e ineficaz.		

ÁREA N° 7: INVESTIGACIÓN E INTERACCIÓN SOCIAL

		FORTALEZAS	DEBILIDADES
INVESTIGACIÓN E INTERACCIÓN SOCIAL		<p>F12 Existen políticas de investigación y desarrollo tecnológico.</p> <p>F13 Se promueve la participación de estudiantes y docentes en programas de investigación y tecnología a través de Ferias Científicas.</p> <p>F14 Existe producción intelectual, científica y tecnológica.</p> <p>F15 Existen actividades de extensión social a través de Convenios de Cooperación hacia la comunidad.</p>	<p>D9 La gestión sobre la investigación, innovación y desarrollo tecnológico, es insuficiente, no es clara, ni hay un seguimiento, ni evaluación, ni difusión de sus resultados.</p> <p>D10 El financiamiento para investigación, innovación y desarrollo tecnológico es insuficiente.</p> <p>D11 El financiamiento para actividades de extensión social es insuficiente.</p>
OPORTUNIDADES		ESTRATEGIAS DE ÉXITO	ESTRATEGIAS DE ADAPTACION
O2	Integración de mercados económicos y financieros – Globalización.	<p>* Fortalecer las políticas de investigación y desarrollo tecnológico para desarrollar la integración de mercados económicos, financieros, el potencial productivo regional de recursos renovables y no renovables. (F12, O2, O4)</p>	<p>* Aplicar la capacitación nacional o internacional de pre y post grado vía movilidad docente estudiantil con recursos económicos provenientes del IDH para mejorar la gestión sobre investigación, innovación y desarrollo tecnológico y realizar la difusión de los resultados de investigación. (D9, O11)</p>
O4	Desarrollo de potencial productivo regional de recursos renovables y no renovables.	<p>* Fortalecer las políticas de investigación y desarrollo tecnológico para fomentar la innovación de conocimientos, ciencia y tecnología, y, canalizar el intercambio y cooperación científica tecnológica a través de redes nacionales e internacionales. (F12, O9, O10)</p>	<p>* Destinar recursos económicos provenientes del IDH para la innovación de conocimientos, ciencia y tecnología, y, para que a través de la investigación científica se contribuya al desarrollo productivo de recursos renovables y no renovables. (D10, O4, O9)</p>
O7	Vinculación de la formación profesional con el mercado laboral público y privado a través de convenios interinstitucionales de extensión social.	<p>* Fortalecer las políticas de investigación y desarrollo tecnológico para capacitar por la vía de la movilidad docente estudiantil con recursos económicos provenientes del IDH. (F12, O11)</p>	<p>* Destinar recursos económicos provenientes del IDH para fortalecer la vinculación de la formación profesional con el mercado laboral público y privado a través de convenios de extensión social. (D11, O7)</p>

O9	Innovación de conocimientos, ciencia y tecnología a través de la investigación científica.	* Consolidar la participación de estudiantes y docentes en programas de investigación científica para innovar conocimientos, ciencia y tecnología, y, desarrollar el potencial productivo de recursos renovables y no renovables. (F13, O4, O9)	* Destinar recursos económicos provenientes del IDH para fortalecer el equipamiento de laboratorios, centros de cómputo y medios didácticos. (D10, O12)
O10	Intercambio y cooperación científica-tecnológica a través de redes nacionales e internacionales.	* Consolidar la producción intelectual, científica y tecnológica a través de intercambio y cooperación científica-tecnológica por medio de redes nacionales e internacionales, y, a través de la capacitación docente estudiantil con financiamiento de recursos IDH. (F14, O10, O11)	* Aplicar la investigación científica para mejorar la gestión sobre investigación, innovación y desarrollo tecnológico y realizar la difusión de los resultados de investigación. (D9, O9)
O11	Capacitación nacional o internacional de pre y post grado vía movilidad docente estudiantil con recursos económicos provenientes del impuesto a los hidrocarburos.	* Consolidar las actividades de extensión social a través de Convenios de Cooperación con la comunidad para vincular la formación profesional con el mercado laboral. (F15, O7)	
O12	Equipamiento de laboratorios, centros de cómputo y medios didácticos con recursos provenientes del impuesto a los hidrocarburos.	* Fortalecer las políticas de investigación y desarrollo tecnológico para desarrollar proyectos de equipamiento de laboratorios, centros de cómputo y medios didácticos con financiamiento de recursos IDH. (F12, O12)	
A M E N A Z A S		ESTRATEGIAS DE REACCION	
A4	Entorno económico-social-tecnológico dinámico muy acelerado.	* Fortalecer las políticas de investigación y desarrollo tecnológico para adecuarse al entorno económico-social-tecnológico dinámico, y, a la disminución de recursos económicos provenientes del IDH. (F12, A4, A11)	* Mejorar la gestión sobre la investigación, innovación y desarrollo tecnológico, a través de un seguimiento, evaluación y difusión de sus resultados, para adecuarse al entorno social-económico-tecnológico dinámico, y, a la disminución de recursos económicos que provienen del IDH. (D9, A4, A11)
A5	Sociedad no educada: inequidad e injusticia.	* Promover la participación docente estudiantil en programas de investigación y tecnología a través de Ferias Científicas, para achicar la brecha de la vinculación deficiente entre educación secundaria, educación superior y entorno laboral.(F13, A6)	* Mejorar la gestión sobre la investigación, innovación y desarrollo tecnológico, a través de un seguimiento, evaluación y difusión de sus resultados, para facilitar la inserción de graduados en el ámbito laboral priorizando su capacidad profesional. (D9, A6)

A6	Vinculación deficiente entre educación secundaria, educación superior y entorno laboral.	* Fortalecer la producción intelectual, científica y tecnológica para contrarrestar el deterioro de la imagen académica institucional de la Carrera en el entorno laboral. (F14, A10)	* Buscar financiamiento para investigación, innovación y desarrollo tecnológico para fortalecer la inserción de graduados en el ámbito laboral priorizando su capacidad profesional. (D10, A9)
A9	Inserción de graduados en el ámbito laboral priorizando el monto salarial sub valuado antes que la capacidad profesional.	* Masificar las actividades de extensión social a través de Convenios de Cooperación hacia la comunidad, para mitigar la vinculación deficiente entre educación secundaria, educación superior y entorno laboral, y, contrarrestar la inequidad e injusticia de la sociedad no educada. (F15, A5, A6)	* Buscar financiamiento para actividades de extensión social para fortalecer la inserción de graduados en el ámbito laboral priorizando su capacidad profesional. (D11, A9)
A10	Deterioro de la imagen académica institucional de la Carrera en el entorno laboral.	* Fortalecer la producción intelectual, científica y tecnológica para facilitar la inserción de graduados en el ámbito laboral priorizando su capacidad profesional. (F14, A9)	
A11	Disminución de recursos económicos proveniente del impuesto a los hidrocarburos.		
A13	Administración universitaria burocrática, ineficiente e ineficaz.		

ÁREA N° 8: RECURSOS EDUCACIONALES

RECURSOS EDUCACIONALES	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	<p>F16 Se tiene una Biblioteca especializada, actualizada y virtual.</p> <p>F17 Se tiene equipos de computación y gabinetes informáticos especializados.</p> <p>F18 Se tiene equipamiento de medios didácticos.</p>	<p>D12 Hay deficiencia de laboratorios especializados en el área de formación.</p> <p>D13 Hay deficiencia de equipos de computación en cantidad y calidad de soporte y acceso a redes de información especializada del área petrolera.</p>
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS DE ÉXITO	ESTRATEGIAS DE ADAPTACION
<p>O8 Desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p>O9 Innovación de conocimientos, ciencia y tecnología a través de la investigación científica.</p> <p>O10 Intercambio y cooperación científica-tecnológica a través de redes nacionales e internacionales.</p> <p>O12 Equipamiento de laboratorios, centros de cómputo y medios didácticos con recursos económicos provenientes del impuesto directo a los hidrocarburos.</p>	<p>* Desarrollar la tecnología de la información y la comunicación para optimizar el servicio de la Biblioteca a la Carrera. (F16, O8)</p> <p>* Desarrollar la innovación de conocimientos, ciencia y tecnología a través del uso de equipos de computación y gabinetes informáticos especializados disponibles en la Carrera. (F17, O9)</p> <p>* Desarrollar el intercambio y cooperación científico tecnológico a través de redes nacionales e internacionales, haciendo uso de los equipos de computación y gabinetes informáticos especializados disponibles. (F17, O10)</p> <p>* Incrementar el equipamiento de medios didácticos del proceso enseñanza aprendizaje a través de los recursos provenientes del IDH. (F18, O12)</p>	<p>* Destinar los recursos económicos disponibles provenientes del IDH para el equipamiento de laboratorios especializados, centros de cómputo y medios didácticos. (D12, O12)</p> <p>* Destinar los recursos económicos disponibles provenientes del IDH para incrementar la deficiencia de equipos de computación en cantidad y calidad, que soporten el acceso a redes de información especializada del área petrolera. (D13, O12)</p> <p>* Aplicar la tecnología de la información y la comunicación para mejorar el equipamiento de laboratorios especializados, centros de cómputo y medios didácticos. (D12, O8)</p>

A M E N A Z A S		ESTRATEGIAS DE REACCION	ESTRATEGIAS DE SOBREVIVENCIA
A4	Entorno económico-social-tecnológico dinámico muy acelerado.	* Fortalecer la Biblioteca especializada, actualizada y virtual para adecuarse al entorno económico-social-tecnológico dinámico acelerado. (F16, A4)	* Adecuar la deficiente disponibilidad de los laboratorios especializados de la Carrera ante la disminución de recursos económicos provenientes del IDH. (D12, A11)
A11	Disminución de recursos económicos provenientes del impuesto a los hidrocarburos.	* Fortalecer la disponibilidad de los equipos de computación y gabinetes informáticos especializados, para contrarrestar los efectos de la disminución de los recursos económicos provenientes del IDH. (F17, A11)	* Adecuar la deficiente disponibilidad de los laboratorios especializados de la Carrera al entorno económico-social-tecnológico dinámico y acelerado. (D12, A4).
A13	Administración universitaria burocrática, ineficiente e ineficaz.	* Fortalecer la disponibilidad de equipamiento de medios didácticos, para contrarrestar los efectos de la disminución de los recursos económicos provenientes del IDH. (F18, A11)	* Adecuar la deficiencia de equipos de computación en cantidad y calidad de soporte y acceso a redes de información especializada del área petrolera, al entorno económico-social-tecnológico dinámico muy acelerado. (D13, A4)

CAPITULO VI

PROYECCIÓN ESTRATÉGICA DE LA CARRERA DE INGENIERIA PETROLERA

La programación estratégica consiste en la determinación de los ejes estratégicos, los objetivos estratégicos, las actividades para alcanzar los objetivos, y, las metas estratégicas.

6.1 Determinación de ejes estratégicos

Los ejes estratégicos que guíen la proyección estratégica de la gestión académica y administrativa de la Carrera de Ingeniería Petrolera están articulados a los ejes estratégicos que emanan del Plan Estratégico Institucional 2016-2020:

Eje estratégico N° 1: Gestión sobre la formación profesional de pregrado

Una formación integral y pertinente exige el mejoramiento continuo de la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje, a través de un Currículo flexible que se adecue a los cambios, necesidades y este articulado al entorno social y laboral.

Eje estratégico N° 2: Gestión sobre la investigación, ciencia, tecnología e innovación

La formación profesional integral y competente requiere que la investigación se constituya en una herramienta para fortalecer el conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación, que permita facilitar la inserción de los graduados en el entorno social y laboral, a través de la transferencia de proyectos de investigación de impacto económico-social-tecnológico.

Eje estratégico N°3: Gestión sobre la interacción y extensión social

La formación profesional integral y pertinente debe reforzar la vinculación universitaria con el entorno social, productivo y cultural a nivel regional o nacional, para contribuir a su desarrollo, priorizando la integración, promoción, convenios de interacción y extensión social, y, la movilidad docente estudiantil nacional o internacional, que fortalezcan las capacidades de la formación profesional.

Eje estratégico N° 4: Gestión institucional universitaria

La gestión universitaria debe responder de manera oportuna y eficaz a las necesidades de la formación profesional integral, pertinente y competente, a través del mejoramiento con calidad de los procesos administrativos internos y externos que brinda la universidad.

6.2 Programación estratégica por áreas

PROGRAMACIÓN ESTRATÉGICA
ÁREA Nº 1: NORMAS JURÍDICAS E INSTITUCIONALES

OBJETIVO ESTRATÉGICO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS	META ESTRATÉGICA
<p>Desarrollar la tecnología de la información y la comunicación para difundir entre los estamentos de la Carrera el Estatuto Orgánico, el Plan de Desarrollo Institucional y Reglamentos de la Universidad, y, el Plan de Desarrollo Estratégico, Manual de Organización y Manual de Funciones de la Carrera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Diseñar una aplicación para visualizar los documentos institucionales de la Carrera en la página oficial de la Universidad vía internet. * Diseñar una aplicación para visualizar los documentos institucionales de la Carrera y Universidad en la página oficial de la Carrera vía internet. 	<ul style="list-style-type: none"> * Número de visitas a la página de la Universidad vía internet. * Número de visitas a la página de la Carrera vía internet. 	<ul style="list-style-type: none"> * Seleccionar los documentos institucionales de la Universidad y de la Carrera. * Colgar documentos institucionales en la página de internet correspondiente. * Verificar la buena visualización de los documentos institucionales en las páginas de internet correspondiente. 	<ul style="list-style-type: none"> * Abarcar a todo el estamento docente, estudiantil y administrativo de la Carrera.
<p>Desarrollar las tecnologías de la información y la comunicación para difundir entre los estamentos de la Carrera, y, en el medio laboral público y privado del mercado profesional, la documentación que acredita el legal funcionamiento de la Carrera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Diseñar una aplicación vía internet para que el entorno laboral público o privado pueda visualizar los documentos legales que acreditan el funcionamiento de la Carrera. * Diseñar una aplicación para visualizar los documentos legales que acreditan el funcionamiento de la Carrera en la página oficial de la misma vía internet. 	<ul style="list-style-type: none"> * Número de visitas a la página pública en internet. * Número de visitas a la página de la Carrera vía internet. 	<ul style="list-style-type: none"> * Seleccionar la documentación legal que acredita el funcionamiento de la Carrera. * Colgar la documentación en la página de internet correspondiente. * Verificar la buena visualización de la documentación en la página de internet correspondiente. 	<ul style="list-style-type: none"> * Abarcar a todo el estamento docente, estudiantil y administrativo de la Carrera. * Abarcar por lo menos a la mitad de las instituciones públicas y privadas del entorno laboral.

<p>Fomentar el intercambio y cooperación científica-tecnológica a través de redes nacionales e internacionales, sustentados en la legalidad y vigencia del funcionamiento del Programa Académico de la Carrera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Identificar redes internacionales y nacionales que fomenten el intercambio y la cooperación científica-tecnológica. * Establecer convenios marco para facilitar el intercambio científico-tecnológico. 	<ul style="list-style-type: none"> * Número de redes a nivel nacional. * Número de redes a nivel internacional. * Número de convenios de cooperación. 	<ul style="list-style-type: none"> * Identificar las redes nacionales e internacionales de cooperación. * Establecer vínculos con las redes a través de convenios de cooperación. * Establecer mecanismos de relación formal de la Carrera con las redes de cooperación científica-tecnológica. 	<ul style="list-style-type: none"> * Consolidar convenios por lo menos con la mitad de las redes nacionales, y, por lo menos con la cuarta parte de las redes internacionales.
<p>Socializar entre los estamentos de la Carrera el Estatuto Orgánico, el Plan de Desarrollo Institucional y Reglamentos de la Universidad, y, el Plan de Desarrollo Estratégico, Manual de Organización y Manual de Funciones de la Carrera a través de las tecnologías de la información y comunicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Definir qué medio de información o comunicación utilizar para la socialización de documentos. * Establecer prioridades entre los estamentos de la Carrera para la socialización de documentos. * Preparar los documentos de la Carrera según orden de prioridad para su socialización. 	<ul style="list-style-type: none"> * Número de docentes socializados. * Número de estudiantes socializados. * Número de administrativos socializados. 	<ul style="list-style-type: none"> * Seleccionar los documentos que serán socializados. * Utilizar los medios de información y comunicación seleccionados para la socialización correspondiente. * Verificar y validar que el proceso de socialización haya cumplido su cometido. 	<ul style="list-style-type: none"> * Abarcar a todo el estamento docente, estudiantil y personal administrativo de la Carrera.
<p>Socializar entre los estamentos de la Carrera, y, en el medio laboral público y privado del mercado profesional, la documentación que acredita el funcionamiento de la Carrera a través de tecnologías de la información y la comunicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Definir qué medio de información o comunicación utilizar para la socialización de documentos. * Priorizar el tipo de medio laboral público o privado del mercado para la socialización. * Preparar la documentación para su socialización. 	<ul style="list-style-type: none"> * Número de instituciones públicas y privadas socializadas. * Número de docentes socializadas, * Número de estudiantes socializados. 	<ul style="list-style-type: none"> * Seleccionar el medio de información y comunicación para la socialización. Seleccionar el tipo y la institución a ser socializada. * Verificar y validar que el proceso de socialización haya cumplido su cometido. 	<ul style="list-style-type: none"> * Abarcar por lo menos a la mitad de las instituciones públicas y privadas del entorno laboral.

<p>Socializar la documentación que acredita el legal funcionamiento de la Carrera en el medio social y entorno laboral para consolidar el intercambio y la cooperación científica-tecnológica a través de redes nacionales e internacionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Definir qué medio de información o comunicación utilizar para la socialización de documentos. * Determinar las redes científica-tecnológicas que permitirán la socialización de los documentos. * Priorizar el tipo de medio laboral público o privado del mercado para la socialización. 	<ul style="list-style-type: none"> * Número de instituciones públicas y privadas socializadas. * Número de redes nacionales o internacionales utilizados para la socialización. 	<ul style="list-style-type: none"> * Identificar las redes nacionales o internacionales a utilizar. Identificar las instituciones públicas y privadas para la socialización. * Verificar y validar que el proceso de socialización haya cumplido su cometido. 	<ul style="list-style-type: none"> * Abarcar por lo menos a la mitad de las instituciones públicas y privadas del entorno laboral.
<p>Difundir y socializar el Plan de Desarrollo Estratégico, Manual de Organización, Manual de Funciones y los documentos que autorizan el legal funcionamiento de la Carrera, para consolidar su buena imagen académica e institucional en el entorno social y laboral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Establecer la documentación que será difundida y socializada. * Determinar los medios de difusión de la documentación. * Identificar a las instituciones públicas o privadas a donde se difundirá y socializará la documentación. * Fortalecer la imagen institucional de la Carrera en el entorno social y laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> * Número de instituciones públicas y privadas socializadas. Número de medios de difusión y socialización de documentos * Grado o nivel de aceptación en las instituciones de la imagen institucional de la Carrera. 	<ul style="list-style-type: none"> * Preparar la documentación necesaria que será socializada en el entorno. * Identificar los medios de difusión. Identificar las instituciones públicas y privadas para la socialización. * Difundir y socializar documentación. * Verificar y validar que el proceso de socialización haya cumplido su cometido. 	<ul style="list-style-type: none"> * Abarcar por lo menos a la mitad de las instituciones públicas y privadas del entorno laboral. * Alcanzar un grado de aceptación de por lo menos en la mitad de las instituciones.
<p>Consolidar como documentos que guían la gestión académica administrativa, el Plan de Desarrollo Estratégico, Manual de Organización y Manual de Funciones de la Carrera, ante una administración universitaria burocrática, ineficiente e ineficaz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Establecer los documentos que guían la gestión académica y administrativa de la Carrera. * Identificar las reparticiones administrativas universitarias importantes. * Socializar la documentación entre las reparticiones administrativas universitarias importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> * Número de reparticiones administrativas universitarias que reciben la documentación sobre la gestión académica administrativa de la Carrera. 	<ul style="list-style-type: none"> * Preparar la documentación necesaria que será socializada en el entorno universitario. * Identificar las reparticiones administrativas universitarias. * Entregar la documentación guía. * Verificar y validar la entrega y recepción de la documentación. 	<ul style="list-style-type: none"> * Abarcar la entrega a la totalidad de reparticiones administrativas universitarias elegidas por su importancia.

<p>Fortalecer la difusión y socialización del Plan de Desarrollo Estratégico, Manual de Organización y Manual de Funciones de la Carrera, aun cuando existe una competencia desleal de otras unidades académicas descentralizadas similares a la Carrera dentro la Universidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Establecer la documentación que será difundida y socializada. * Definir qué medio de información o comunicación utilizar para la socialización de documentos. * Difundir la documentación en las unidades académicas descentralizadas similares a la Carrera en la Universidad. 	<ul style="list-style-type: none"> * Número de estudiantes y docentes de las unidades académicas descentralizadas similares a la Carrera que reciben la documentación. 	<ul style="list-style-type: none"> * Preparar la documentación necesaria que será socializada. * Identificar las unidades académicas descentralizadas similares en la U. * Difundir y socializar documentación. Verificar y validar la entrega y recepción de la documentación. 	<ul style="list-style-type: none"> * Abarcar la entrega a la totalidad de unidades descentralizadas similares a la Carrera en la Universidad.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**PROGRAMACION ESTRATÉGICA
ÁREA Nº 3: PROYECTO CURRICULAR**

OBJETIVO ESTRATÉGICO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS	META ESTRATÉGICA
<p>Consolidar la relación pertinente de los contenidos del Currículo de la Carrera, al actual desarrollo económico, social y productivo de recursos renovables y no renovables, a nivel regional o nacional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Realizar un estudio acerca del desarrollo productivo de recursos no renovables en la región y nación. * Fortalecer los contenidos del Currículo de la Carrera. * Relacionar los contenidos del Currículo con los resultados del estudio sobre desarrollo productivo de recursos no renovables. 	<ul style="list-style-type: none"> * Informe del estudio sobre recursos no renovables. * Grado de pertinencia del Currículo. * Grado de relación entre los contenidos del Currículo y el informe del estudio sobre los recursos no renovables. 	<ul style="list-style-type: none"> * Encomendar la realización de un estudio sobre el desarrollo de los recursos no renovables. * Revisar los contenidos del Currículo. * Constrastar el resultado del estudio con los contenidos del Currículo. * Establecer el grado de pertinencia del Currículo con el actual desarrollo productivo de recursos no renovables 	<ul style="list-style-type: none"> * Alcanzar un alto grado de pertinencia entre los contenidos del Currículo y el actual desarrollo productivo de recursos no renovables.
<p>Consolidar el actual Perfil Profesional de la Carrera vinculada a las necesidades de formación profesional de la creciente demanda del mercado laboral regional y nacional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Realizar un estudio de mercado sobre la demanda de profesionales del área. * Realizar un estudio acerca del tipo de formación que debe tener un egresado del área. * Identificar los requerimientos de desempeño que debe poseer un profesional del área. 	<ul style="list-style-type: none"> * Estudio del mercado profesional del área. 	<ul style="list-style-type: none"> * Realizar un estudio de mercado del desempeño profesional en el área. * Cuantificar la demanda de profesionales del área. * Describir que tipo de formación deben tener los profesionales. * Describir los requerimientos de desempeño que deben tener los profesionales del área. 	<ul style="list-style-type: none"> * Alcanzar un alto grado de pertinencia entre el Perfil Profesional y las necesidades de demanda de la formación profesional.

<p>Fortalecer el Plan de Estudios actual en relación y concordancia al desarrollo económico, social y productivo de recursos no renovables, y, vinculada a las necesidades profesionales del mercado laboral regional y nacional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Realizar un estudio de mercado sobre la demanda de profesionales del área. * Realizar un estudio acerca del tipo de formación que debe tener un egresado del área. * Identificar los requerimientos de desempeño que debe poseer un profesional del área. 	<p>* Estudio del mercado profesional del área.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Realizar un estudio de mercado del desempeño profesional en el área. * Cuantificar la demanda de profesionales del área. * Describir que tipo de formación deben tener los profesionales. * Describir los requerimientos de desempeño que deben tener los profesionales del área. 	<p>* Alcanzar un alto grado de pertinencia entre el Plan de Estudios y las necesidades de demanda de la formación profesional.</p>
<p>Fortalecer la utilización de métodos apropiados de enseñanza – aprendizaje para contribuir a la vinculación de la formación profesional con el mercado laboral público o privado, regional o nacional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Realizar un estudio sobre los métodos de enseñanza y aprendizaje de uso actual. * Identificar métodos apropiados del PEA para contribuir a la formación que requiere el mercado laboral. * Aplicar los métodos idóneos de enseñanza aprendizaje al proceso actual. 	<ul style="list-style-type: none"> * Informe sobre la utilización actual de los métodos de enseñanza aprendizaje. * Informe sobre la aplicación de los métodos de enseñanza aprendizaje que requiere el mercado laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> * Realizar un diagnóstico del uso de métodos del PEA actualmente. * Identificar métodos del PEA apropiados. * Capacitar a docentes sobre el uso de métodos del PEA * Aplicar los métodos apropiados del proceso enseñanza aprendizaje. 	<p>* Alcanzar un alto grado de utilización de métodos apropiados del PEA acorde a las necesidades de la formación profesional.</p>
<p>Rediseñar el Currículo de la Carrera para adecuarla a las nuevas exigencias del mercado laboral regional y nacional, considerando el potencial desarrollo económico, social y productivo de recursos renovables y no renovables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Realizar un estudio de mercado sobre la demanda de profesionales del área. * Realizar un estudio acerca del tipo de formación que debe tener un egresado del área. * Identificar los requerimientos de desempeño que debe poseer un profesional del área. 	<p>* Estudio del mercado profesional del área.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Realizar un estudio de mercado del desempeño profesional en el área. * Cuantificar la demanda de profesionales del área. * Describir que tipo de formación deben tener los profesionales. * Describir los requerimientos de desempeño que deben tener los profesionales del área. 	<p>* Tener una nueva Currícula acorde a las necesidades del mercado profesional regional y nacional.</p>

<p>Rediseñar el Plan de Estudios de la Carrera para adecuarla a las nuevas exigencias del mercado laboral, regional y nacional, considerando el potencial desarrollo económico, social y productivo de recursos renovables y no renovables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Realizar un estudio de mercado sobre la demanda de profesionales del área. * Realizar un estudio acerca del tipo de formación que debe tener un egresado del área. * Identificar los requerimientos de desempeño que debe poseer un profesional del área. 	<p>* Estudio del mercado profesional del área.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Realizar un estudio de mercado del desempeño profesional en el área. * Cuantificar la demanda de profesionales del área. * Describir que tipo de formación deben tener los profesionales. * Describir los requerimientos de desempeño que deben tener los profesionales del área. 	<ul style="list-style-type: none"> * Tener un nuevo Plan de Estudios acorde a las necesidades del mercado profesional regional y nacional.
<p>Fortalecer los fundamentos, objetivos y contenidos del Currículo para enfrentar posibles modelos sociales, tecnológico, económico de tipo estatal o neoliberal y dinámicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Reforzar los objetivos y contenidos del Currículo para adecuarse a los cambios. * Reforzar los fundamentos en que se sustenta el Currículo para adecuarse a los cambios. * Establecer futuros escenarios de modelos económico-social-tecnológico. 	<ul style="list-style-type: none"> * Objetivos y contenidos del Currículo adecuados a los cambios. * Fundamentos del Currículo adecuados a los cambios. 	<ul style="list-style-type: none"> * Revisar los objetivos, contenidos y fundamentos del Currículo actual. * Establecer los posibles escenarios de los nuevos modelos económico-social-tecnológico del entorno. * Adecuar los actuales objetivos, contenidos y fundamentos del Currículo a los posibles escenarios económico-social-tecnológico futuros 	<ul style="list-style-type: none"> * Alcanzar un alto grado de adecuación de los objetivos, fundamentos, y contenido del Currículo a los futuros escenarios del entorno.
<p>Fortalecer el Perfil Profesional ante un entorno social-tecnológico-económico dinámico, muy acelerado, para priorizar la inserción digna de graduados en el ámbito laboral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Establecer futuros escenarios de modelos económico-social-tecnológico. * Identificar los requerimientos de desempeño que debe poseer un graduado en el campo laboral. * Reforzar el Perfil Profesional en función de la inserción de los graduados al entorno laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> * Informe sobre requerimientos actuales de desempeño en el entorno laboral. * Perfil Profesional adecuado a los requerimientos del ámbito laboral cambiante. 	<ul style="list-style-type: none"> * Revisar el actual Perfil Profesional. * Establecer posibles escenarios del nuevo entorno económico-social-tecnológico dinámico. * Identificar nuevos requerimientos del entorno económico-social-tecnológico dinámico. * Replantear el Perfil Profesional para facilitar la inserción de graduados en el entorno laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> * Alcanzar un alto grado de pertinencia del Perfil Profesional con el entorno laboral dinámico.

<p>Fortalecer la estructura y organización del Plan de Estudios, y, los métodos didácticos del proceso enseñanza aprendizaje, para contrarrestar los efectos de la masificación de la matrícula, y, de la competencia de la oferta educativa privada multifacética.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Reforzar la organización del Plan de Estudios. * Reforzar métodos didácticos del proceso enseñanza aprendizaje. * Establecer los efectos de la masificación de la matrícula. * Identificar los efectos de la oferta educativa de la competencia. 	<ul style="list-style-type: none"> * Plan de Estudios adecuado ante los efectos que genera la masificación de la matrícula y la competencia educativa. * Métodos didácticos del PEA adecuados para contrarrestar la competencia educativa. 	<ul style="list-style-type: none"> * Revisar el actual Plan de Estudios. * Revisar los métodos didácticos del PEA actual. * Determinar los efectos de la masificación de la matrícula. * Determinar los efectos de la oferta educativa de la competencia. 	<ul style="list-style-type: none"> * Alcanzar un alto grado de pertinencia del Plan de Estudios y un alto grado de eficacia de los métodos didácticos del PEA.
<p>Fortalecer la pertinencia del Currículo para lograr la inserción de graduado en el ámbito laboral priorizando la formación y la capacidad profesional de los graduados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Determinar grado de pertinencia del Currículo actual. * Establecer el grado de inserción laboral de los graduados. * Establecer el grado de inserción laboral de graduados respecto de su capacidad profesional. 	<ul style="list-style-type: none"> * Grado de inserción de los graduados en el entorno laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> * Revisar la pertinencia del Currículo. * Realizar un estudio sobre la inserción de graduados en el ámbito laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> * Alcanzar un alto grado de pertinencia del Currículo con la formación de profesionales.
<p>Adecuar los fundamentos, objetivos y contenidos del Currículo para reducir los efectos de un entorno social-tecnológico-económico muy cambiante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Reforzar los objetivos y contenidos del Currículo para adecuarse a los cambios. * Reforzar los fundamentos en que se sustenta el Currículo para adecuarse a los cambios. 	<ul style="list-style-type: none"> * Objetivos y contenidos del Currículo adecuados a los cambios. * Fundamentos del Currículo adecuados a los cambios. 	<ul style="list-style-type: none"> * Revisar los objetivos, contenidos y fundamentos del Currículo actual. * Adecuar los actuales objetivos, contenidos y fundamentos del Currículo a los posibles escenarios económico-social-tecnológico futuros 	<ul style="list-style-type: none"> * Alcanzar un alto grado de adecuación de los fundamentos, objetivos y contenido del Currículo a los posibles escenarios futuros del entorno.

<p>Adecuar el Plan de Estudios a las necesidades del mercado laboral priorizando la inserción de los graduados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Reforzar los contenidos del Plan de Estudios actual. * Determinar las necesidades actuales del mercado laboral. * Determinar el grado de inserción laboral de los graduados. 	<ul style="list-style-type: none"> * Plan de Estudios adecuado a las necesidades del mercado laboral. * Grado de inserción de los graduados en el entorno laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> * Revisar el Plan de Estudios actual. * Realizar un estudio sobre la inserción de graduados en el ámbito laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> * Alcanzar un alto grado de correspondencia del Plan de Estudios con las necesidades del mercado laboral.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PROGRAMACIÓN ESTRATÉGICA
ÁREA Nº 4 : ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN ACADÉMICA

OBJETIVO ESTRATÉGICO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS	META ESTRATÉGICA
Desarrollar la vinculación de la formación profesional con la creciente demanda del mercado laboral público o privado a través de convenios interinstitucionales con el soporte organizacional de la Carrera.	<ul style="list-style-type: none"> * Cuantificar la demanda del mercado laboral profesional. * Identificar instituciones públicas y privadas para la vinculación. * Consolidar convenios marco de cooperación interinstitucional con el entorno laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> * Estudio del mercado laboral profesional. * Estudio de instituciones públicas y privadas para establecer la vinculación. * Número de convenios consolidados con el entorno laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> * Realizar un estudio del mercado profesional del área. Realizar un estudio de la oferta del mercado profesional del área. * Establecer una relación institución-Carrera para consolidar la vinculación con el entorno laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> * Consolidar los convenios de cooperación por lo menos con la mitad de las instituciones públicas y privadas del área.
Desarrollar las tecnologías de la información y la comunicación para aplicar al sistema de toma de decisiones sobre la estructura de gestión y control organizacional de la Carrera.	<ul style="list-style-type: none"> * Diseñar una aplicación informática para la toma de decisiones sobre la gestión. * Diseñar una aplicación informática para la toma de decisiones sobre el control de la gestión. 	<ul style="list-style-type: none"> * Aplicación informática para la toma de decisiones sobre la gestión y control de gestión. 	<ul style="list-style-type: none"> * Identificar las necesidades sobre la gestión de la Carrera. * Definir el sistema de toma de decisiones sobre la gestión. * Diseñar la aplicación informática. Aplicar el sistema de toma de decisiones sobre la gestión. * 	<ul style="list-style-type: none"> * Aplicar el sistema informático de toma de decisiones para la gestión y control de gestión de la Carrera.
Desarrollar el equipamiento de laboratorios, centros de cómputo y medios didácticos con recursos económicos provenientes del IDH con el soporte organizacional de la Carrera.	<ul style="list-style-type: none"> * Realizar proyectos de equipamiento de laboratorios. * Realizar proyectos de centros de cómputo. * Realizar proyectos de medios didácticos para fortalecer PEA. 	<ul style="list-style-type: none"> * Laboratorios equipados. * Centro de Cómputos en servicio. * Medios didácticos para el PEA en funcionamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> * Identificar las necesidades sobre equipamiento de laboratorios, centro de cómputos, y, medios didácticos. * Realizar proyectos correspondientes para financiamiento vía IDH. Canalizar los recursos económicos del IDH. * 	<ul style="list-style-type: none"> * Consolidar centros de cómputo, equipamiento de laboratorios y medios didácticos en la Carrera.

<p>Fortalecer el proceso de autoevaluación de la Carrera a través de la aplicación de la tecnología de la información y la comunicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Diseñar una aplicación informática para sistematizar el proceso de autoevaluación. * Establecer un mecanismo de comunicación de la planificación, ejecución y control del proceso de autoevaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> * Aplicación informática que facilite a la administración del proceso de autoevaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> * Identificar las actividades del proceso de autoevaluación. * Diseñar la aplicación informática. * Establecer un mecanismo de comunicación del desarrollo del proceso de autoevaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> * Consolidar una aplicación informática para la administración del proceso de autoevaluación.
<p>Aplicar la tecnología de la información y la comunicación para desarrollar habilidades y capacidades en el personal administrativo de la Carrera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Diseñar una aplicación informática para sistematizar las tareas administrativas. * Desarrollar las habilidades del personal administrativo a través de la capacitación. 	<ul style="list-style-type: none"> * Personal administrativo que desempeña sus actividades administrativas aplicando la tecnología de la información y comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> * Identificar las actividades administrativas del personal. * Detectar habilidades y capacidades del personal que requieren apoyo a través de la tecnología de la información y la comunicación. * Aplicar la tecnología de información y comunicación a las actividades del personal administrativo. 	<ul style="list-style-type: none"> * Todas las tareas administrativas del personal administrativo este sistematizada a través de la TIC's.
<p>Aplicar la tecnología de la información y la comunicación para desarrollar un sistema de toma de decisiones oportuna, eficiente y eficaz en la Carrera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Diseñar una aplicación informática para la toma de decisiones sobre la gestión. * Diseñar una aplicación informática para la toma de decisiones sobre la gestión. 	<ul style="list-style-type: none"> * Aplicación informática para la toma de decisiones sobre la gestión. 	<ul style="list-style-type: none"> * Identificar las necesidades sobre la gestión de la Carrera. * Definir el sistema de toma de decisiones sobre la gestión. * Diseñar la aplicación informática. * Aplicar el sistema de toma de decisiones sobre la gestión. 	<ul style="list-style-type: none"> * Aplicar el sistema informático de toma de decisiones para la gestión de la Carrera.

<p>Aplicar la tecnología de la información y la comunicación para facilitar el proceso de autoevaluación de la Carrera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Diseñar una aplicación informática para sistematizar el proceso de autoevaluación. * Establecer un mecanismo de comunicación de la planificación, ejecución y control del proceso de autoevaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> * Aplicación informática que facilite a la administración del proceso de autoevaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> * Identificar las actividades del proceso de autoevaluación. * Diseñar la aplicación informática. * Establecer un mecanismo de comunicación del desarrollo del proceso de autoevaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> * Consolidar una aplicación informática para la administración del proceso de autoevaluación.
<p>Resaltar la estructura organizacional de la Carrera para contrarrestar la competencia interna desleal con unidades descentralizadas de la misma área en la Universidad, y, para mitigar el deterioro de la imagen académica e institucional en el entorno laboral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Mostrar la estructura organizacional de la Carrera. * Describir la competencia interna desleal de unidades descentralizadas del área. * Resaltar la imagen académica e institucional de la Carrera en la Universidad y en el entorno social y laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> * Manual de Organización y Manual de Funciones. * Estadísticas del desempeño académico de las unidades descentralizadas. * Estadísticas del desempeño académico de la Carrera. 	<ul style="list-style-type: none"> * Resaltar la estructura organizacional. * Resaltar el Manual de Organización y Manual de Funciones de la Carrera. * Elaborar estadísticas de desempeño académico de las unidades descentralizadas y de la Carrera. * Realizar un análisis comparativo del desempeño académico de la Carrera con las unidades descentralizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> * Consolidar la organización de la Carrera como un referente en el entorno universitario.
<p>Adecuar la estructura organizacional de la Carrera a los cambios acelerados del entorno económico-social-tecnológico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Mostrar la estructura organizacional de la Carrera. * Identificar cambios económico-social-tecnológico del entorno. * Realizar cambios en la estructura organizacional en función de la situación futura. 	<ul style="list-style-type: none"> * Estructura organizacional flexible. 	<ul style="list-style-type: none"> * Describir la estructura organizacional actual de la Carrera. * Establecer probables cambios económico-social-tecnológico futuros * Adecuar la estructura organizacional. * Validar la flexibilidad de la estructura organización. 	<ul style="list-style-type: none"> * Consolidar una estructura organizacional flexible de la Carrera.

<p>Modernizar la estructura organizacional, y, el sistema de información y comunicación que facilita la toma de decisiones sobre la gestión de la Carrera, para contrarrestar la administración burocrática, ineficiente e ineficaz de la Universidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Realizar tareas de adecuación de la estructura organizacional. * Identificar las actividades burocráticas de la Universidad. Aplicar un sistema de información y comunicación para la toma de decisiones. 	<ul style="list-style-type: none"> * Estructura organizacional adecuada para sobrellevar la burocracia universitaria. 	<ul style="list-style-type: none"> * Describir la estructura organizacional actual de la Carrera. * Describir la administración burocrática de la Universidad. Describir el sistema de información y comunicación para la toma de las decisiones. 	<ul style="list-style-type: none"> * Consolidar una estructura organizacional adecuada para sobrellevar la burocracia universitaria.
<p>Aplicar el proceso de autoevaluación para mitigar el deterioro de la calidad académica en la Carrera producto de la masificación de la matrícula.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Identificar los efectos de la masificación de la matrícula. * Establecer el deterioro de la calidad académica de la Carrera. * Aplicar el proceso de autoevaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> * Indicadores de ingreso a la Universidad por tipo de ingreso. Nota promedio ponderada de los estudiantes de la Carrera. Indicadores del informe del proceso de autoevaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> * Recabar información de la matrícula universitaria por tipo de ingreso. * Recabar información sobre el rendimiento estudiantil. * Revisar resultados del proceso de autoevaluación. * Contrastar la información para describir el deterioro de la calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> * Mantener o elevar el nivel de la calidad académica de la Carrera a través del proceso de autoevaluación.
<p>Adecuar la disponibilidad de personal administrativo insuficiente en calidad y cantidad actual, al entorno económico-social-tecnológico dinámico muy acelerado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Identificar cambios económico-social-tecnológico del entorno. * Capacitar al personal administrativo de la Carrera. * Incrementar personal calificado en la administración de la Carrera. 	<ul style="list-style-type: none"> * Desempeño óptimo, eficiente y eficaz del personal administrativo de la Carrera. 	<ul style="list-style-type: none"> * Describir la situación del entorno social-económico-tecnológico. * Identificar las debilidades del personal administrativo. * Capacitar los conocimientos y habilidades del personal. * Incrementar personal administrativo con convicción de servicio. 	<ul style="list-style-type: none"> * Personal eficiente, eficaz y proactivo para sostener la gestión administrativa de la Carrera.

<p>Adecuar el sistema de toma de decisiones de la Carrera al sistema de administración universitaria burocrática, ineficiente e ineficaz.</p>	<p>Determinar las deficiencias del proceso de toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Determinar las deficiencias de la administración universitaria. * Establecer mecanismos que faciliten la toma de decisiones en la Carrera. 	<ul style="list-style-type: none"> * Índice de deficiencias de la toma de decisiones. * Índice de deficiencias de la administración universitaria. 	<ul style="list-style-type: none"> * Identificar las deficiencias del proceso de toma de decisiones. * Identificar las deficiencias de la administración universitaria. * Desarrollar mecanismos adecuados para la toma de decisiones. * Adecuar la toma de decisiones de la Carrera a la administración universitaria. 	<ul style="list-style-type: none"> * Sistema de toma de decisiones de la Carrera adecuada a la administración universitaria.
<p>Adecuar la disponibilidad de personal no calificado de autoevaluación para contrarrestar la pérdida de la calidad académica producto de la masificación de la matrícula.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Identificar las debilidades de la gestión académica y administrativa a través del proceso de autoevaluación. * Capacitar al personal de autoevaluación de la Carrera. * Minimizar los efectos de la masificación de la matrícula en la calidad académica. 	<ul style="list-style-type: none"> * Mejora o mantenimiento de la calidad académica y administrativa de la Carrera. 	<ul style="list-style-type: none"> * Revisar el informe de autoevaluación de la Carrera. * Describir las debilidades de la gestión académica administrativa. * Describir los efectos de masificación de la matrícula en la calidad. * Capacitar al personal administrativo relacionado con la autoevaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> * Personal eficiente y eficaz para sostener la gestión de autoevaluación para la mejora de la calidad de la Carrera.
<p>Capacitar al personal no calificado de autoevaluación para mitigar los efectos del deterioro de la imagen académica institucional de la Carrera en el entorno laboral, y, de la competencia interna desleal con unidades académicas descentralizadas de la misma área en la Universidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Identificar los efectos de la pérdida de imagen de la Carrera en el entorno laboral. * Identificar los efectos de la competencia interna desleal de unidades descentralizadas. * Capacitar al personal de autoevaluación de la Carrera. 	<ul style="list-style-type: none"> * Mejora o mantenimiento de la calidad académica y administrativa de la Carrera. 	<ul style="list-style-type: none"> * Revisar el informe de autoevaluación. * Describir los efectos de la pérdida de imagen de la Carrera en el entorno laboral. * Describir efectos de la competencia interna de unidades descentralizadas * Identificar las debilidades de la gestión académica y administrativa. * Capacitar al personal administrativo relacionado con la autoevaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> * Fortalecer la capacitación del personal de autoevaluación de la Carrera.

PROGRAMACIÓN ESTRATÉGICA
ÁREA Nº 7 : INVESTIGACION E INTERACCION SOCIAL

OBJETIVO ESTRATÉGICO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS	META ESTRATÉGICA
Fortalecer las políticas de investigación y desarrollo tecnológico para desarrollar la integración de mercados económicos, financieros, el potencial productivo regional de recursos renovables y no renovables.	<ul style="list-style-type: none"> * Definir las políticas de investigación y desarrollo tecnológico. * Identificar el entorno económico-social-productivo. * Identificar el entorno regional de recursos no renovables. 	<ul style="list-style-type: none"> * Incremento del número de proyectos de investigación y desarrollo. * Impacto de la aplicación del desarrollo tecnológico en el entorno social y laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> * Establecer políticas de investigación. * Establecer políticas de desarrollo tecnológico. * Describir el entorno económico-social-tecnológico-productivo. * Encaminar proyectos de desarrollo a través de la aplicación de políticas de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> * Por lo menos duplicar el número de proyectos de desarrollo para el entorno social y laboral.
Fortalecer las políticas de investigación y desarrollo tecnológico para fomentar la innovación de conocimientos, ciencia y tecnología, y, canalizar el intercambio y cooperación científica tecnológica a través de redes nacionales e internacionales.	<ul style="list-style-type: none"> * Definir las políticas de investigación y desarrollo tecnológico. * Establecer las áreas para la innovación. * Establecer redes nacionales e internacionales de investigación. * Establecer redes de cooperación de investigación y desarrollo tecnológico. 	<ul style="list-style-type: none"> * Incremento del número de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico. * Impacto de la innovación del conocimiento, ciencia y tecnología en el entorno social y laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> * Aplicar políticas de investigación y desarrollo tecnológico. * Identificar áreas del conocimiento, ciencia y tecnología para innovación. * Identificar redes de cooperación e investigación para desarrollar la innovación tecnológica. * Encaminar proyectos de innovación tecnológica. 	<ul style="list-style-type: none"> * Por lo menos duplicar el número de proyectos de innovación tecnológica.

<p>Fortalecer las políticas de investigación y desarrollo tecnológico para capacitación por la vía de la movilidad docente estudiantil con recursos económicos provenientes del IDH.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Definir las políticas de investigación y desarrollo tecnológico. * Establecer las necesidades de capacitación docente estudiantil. Describir las políticas de movilidad docente estudiantil. Determinar la existencia de recursos económicos del IDH. 	<ul style="list-style-type: none"> * Incremento de la movilidad docente estudiantil en el área de investigación y desarrollo tecnológico. * Alto grado de inversión de recursos económicos del IDH en la capacitación docente estudiantil. 	<ul style="list-style-type: none"> * Aplicar políticas de investigación y desarrollo tecnológico. * Identificar áreas del conocimiento, ciencia y tecnología para innovación. * Identificar recursos IDH disponibles destinados a la investigación para el desarrollo tecnológico. * Encaminar proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación. 	<ul style="list-style-type: none"> * Destinar la mayor cantidad de recursos económicos del IDH a los proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.
<p>Consolidar la participación de estudiantes y docentes en programas de investigación científica para innovar conocimientos, ciencia y tecnología, y, desarrollar el potencial productivo de recursos renovables y no renovables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Establecer los programas de investigación científica actual. * Establecer potencial productivo de recursos no renovables. Determinar los programas de participación docente estudiantil en procesos de investigación e innovación científica. 	<ul style="list-style-type: none"> * Incremento de la participación docente estudiantil en los programas de investigación científico y tecnológico en el área productivo de recursos no renovables. 	<ul style="list-style-type: none"> * Identificar los programas de investigación científica actual. * Identificar áreas del conocimiento, ciencia y tecnología para innovación. * Identificar docentes y estudiantes interesados en participar en programas de investigación. * Incentivar la participación docente estudiantil en programas de investigación científica. 	<ul style="list-style-type: none"> * Masificar la participación docente estudiantil en programas de investigación científica.

<p>Consolidar la producción intelectual, científica y tecnológica a través de intercambio y cooperación científica-tecnológica por medio de redes nacionales e internacionales, y, a través de la capacitación docente estudiantil con financiamiento de recursos IDH.</p>	<p>Fortalecer producción científica y tecnológica docente estudiantil. Canalizar cooperación nacional e internacional para intercambio científico tecnológico. Capacitar al estamento docente estudiantil con recursos provenientes del IDH.</p>	<p>* Incremento de la producción intelectual, científica y tecnológica del estamento docente estudiantil.</p>	<p>* Establecer la disponibilidad de recursos IDH destinados a la investigación e innovación. Identificar la disponibilidad de la cooperación científica a través de redes nacionales e internacionales. Capacitar al estamento docente y estudiantil en áreas de investigación. Canalizar la producción intelectual científica y tecnológica.</p>	<p>* Incrementar la producción intelectual científica y tecnológica de los docentes y estudiantes.</p>
<p>Consolidar las actividades de extensión social a través de Convenios de Cooperación con la comunidad para vincular la formación profesional con el mercado laboral.</p>	<p>* Consolidar convenios de cooperación y vinculación con el entorno social y laboral. * Establecer las necesidades del mercado laboral del área. * Definir actividades de extensión para el entorno laboral.</p>	<p>* Incremento de las actividades de extensión social de la Carrera.</p>	<p>* Identificar necesidades de extensión del entorno laboral del área. * Establecer la disponibilidad de convenios que permitan la vinculación con el entorno laboral. Realizar actividades de extensión social y vinculación laboral.</p>	<p>* Incrementar las actividades de extensión social y vinculación laboral.</p>
<p>Fortalecer las políticas de investigación y desarrollo tecnológico para desarrollar proyectos de equipamiento de laboratorios, centros de cómputo y medios didácticos con financiamiento de recursos IDH.</p>	<p>* Definir políticas de investigación y desarrollo tecnológico. * Elaborar proyectos de centro de cómputos, equipamiento de laboratorios y medios didácticos * Determinar la existencia de recursos económicos del IDH.</p>	<p>* Equipamiento de laboratorios, centros de cómputo y medios didácticos para el proceso de enseñanza aprendizaje.</p>	<p>* Identificar las necesidades de equipamiento de los laboratorios, centros de cómputos y medios didácticos. * Realizar proyectos de investigación y desarrollo tecnológico. * Canalizar recursos económicos del IDH a necesidades establecidas.</p>	<p>* Consolidar el equipamiento de laboratorios, centros de cómputo y medios didácticos.</p>

<p>Aplicar la capacitación nacional o internacional de post y pre grado vía movilidad docente estudiantil con recursos económicos provenientes del IDH para mejorar la gestión sobre investigación, innovación y desarrollo tecnológico y realizar la difusión de los resultados de investigación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Capacitar en el nivel pre y post grado a estudiantes y docentes en investigación e innovación. * Impulsar la gestión sobre la investigación, innovación y desarrollo tecnológico. * Aplicar recursos económicos del IDH a la investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> * Incremento de la movilidad docente estudiantil en el fortalecimiento de la investigación e innovación. * Difusión de resultados de la investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> * Capacitar al estamento docente y estudiantil en áreas de investigación. * Incentivar la participación docente estudiantil en programas de investigación científica. * Canalizar los recursos económicos del IDH a áreas de investigación e innovación tecnológica. 	<ul style="list-style-type: none"> * Incrementar la participación docente estudiantil en programas de investigación e innovación tecnológica.
<p>Destinar recursos económicos provenientes del IDH para la innovación de conocimientos, ciencia y tecnología, y, para que a través de la investigación científica se contribuya al desarrollo productivo de recursos renovables y no renovables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Impulsar la gestión académica, administrativa y económica a las actividades de innovación tecnológica. * Direccionar la innovación tecnológica hacia el desarrollo productivo de recursos no renovables. * Destinar recursos económicos suficientes de IDH a innovación de ciencia y tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> * Impacto de la innovación del conocimiento, ciencia y tecnología en el entorno social y laboral. * Alto grado de inversión de recursos económicos del IDH en la capacitación docente estudiantil. 	<ul style="list-style-type: none"> * Identificar campos de innovación tecnológica futura. * Aplicar la investigación científica a actividades de desarrollo productivo, en especial de recursos no renovables. * Consolidar apoyo académico, administrativo y soporte económico. * Difundir los resultados de la actividad científica e innovación. 	<ul style="list-style-type: none"> * Incrementar la innovación tecnológica en el desarrollo productivo de los recursos no renovables.

<p>Destinar recursos económicos provenientes del IDH para fortalecer la vinculación de la formación profesional con el mercado laboral público y privado a través de convenios de extensión social.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Identificar las necesidades del entorno social laboral del área. * Definir los mecanismos de vinculación con el entorno laboral. <p>Destinar recursos económicos de IDH para fortalecer la vinculación con el entorno social laboral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Incremento de las actividades de extensión en el entorno social y laboral del área de profesionalización. * Alto grado de impacto de la vinculación con el entorno laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> * Identificar espacios de vinculación en el entorno laboral. * Establecer los mecanismos de la vinculación laboral. Establecer convenios de cooperación interinstitucional con el entorno laboral. * Destinar recursos económicos para consolidar la vinculación con el entorno laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> * Incrementar las actividades de extensión social y vinculación laboral.
<p>Destinar recursos económicos provenientes del IDH para fortalecer el equipamiento de laboratorios, centros de cómputo y medios didácticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Realizar proyectos de equipamiento de laboratorios, centros de cómputo y recursos didácticos. * Canalizar recursos económicos de IDH para el financiamiento de los proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> * Equipamiento de laboratorios, centros de cómputo y medios didácticos para el proceso de enseñanza aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> * Identificar las necesidades de equipamiento de los laboratorios, centros de cómputos y medios didácticos. * Realizar proyectos de investigación y desarrollo tecnológico. * Canalizar recursos económicos del IDH a necesidades establecidas. 	<ul style="list-style-type: none"> * Consolidar el equipamiento de laboratorios, centros de cómputo y medios didácticos.
<p>Aplicar la investigación científica para mejorar la gestión sobre investigación, innovación y desarrollo tecnológico y realizar la difusión de los resultados de investigación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Definir áreas de investigación e innovación tecnológica. * Aplicar la investigación científica para generar conocimiento, ciencia y tecnología. * Difundir los resultados de la investigación científica. 	<ul style="list-style-type: none"> * Impacto de la investigación científica generando conocimiento, ciencia y tecnología en el entorno social y laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> * Identificar áreas para la generación de investigación e innovación. * Desarrollar técnicas de investigación científica. * Establecer medios de difusión de los resultados de la investigación. * Validar la difusión de los resultados de la investigación en el entorno social y laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> * Alcanzar un alto grado de innovación y desarrollo en el entorno social y laboral.

<p>Fortalecer las políticas de investigación y desarrollo tecnológico para adecuarse al entorno económico-social-tecnológico dinámico, y, a la disminución de recursos económicos provenientes del IDH.</p>	<p>Definir las políticas de investigación y desarrollo tecnológico.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Identificar el entorno económico-social-productivo cambiante. * Determinar la disponibilidad real de recursos económicos provenientes del IDH. 	<ul style="list-style-type: none"> * Incremento del número de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico. * Impacto de la innovación del conocimiento, ciencia y tecnología en el entorno social y laboral. 	<p>Aplicar políticas de investigación y desarrollo tecnológico.</p> <p>Identificar áreas del conocimiento, ciencia y tecnología para innovación.</p> <p>Canalizar los recursos económicos disponibles provenientes de IDH.</p> <p>Encaminar proyectos de innovación tecnológica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Incrementar o mantener el número de proyectos de innovación tecnológica.
<p>Promover la participación docente estudiantil en programas de investigación y tecnología a través de Ferias Científicas, para achicar la brecha de la vinculación deficiente entre educación secundaria, educación superior y entorno laboral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Impulsar ferias científicas sobre ciencia, tecnología e innovación. * Incentivar la participación docente estudiantil en ferias científicas al interior y exterior de la Universidad. * Realizar ferias científicas con la participación de la educación secundaria y el entorno laboral. * Organizar ferias científicas en el nivel educativo secundario bajo la dirección de la Carrera. 	<ul style="list-style-type: none"> * Incremento del número de ferias científicas en la Carrera. * Incremento del número de ferias científicas en el nivel secundario de educación. * Índice de participación docente estudiantil en ferias científicas. 	<ul style="list-style-type: none"> * Planificar y programar la realización de ferias científicas. * Asegurar la participación docente estudiantil en las ferias científicas. * Ampliar la participación a ferias de la Carrera a la educación secundaria. * Ampliar la participación a ferias de la Carrera al entorno social y laboral. * Realizar ferias científicas conjuntas con la educación secundaria y el entorno laboral del área. 	<ul style="list-style-type: none"> * Incrementar el número de ferias científicas en la Carrera.
<p>Fortalecer la producción intelectual, científica y tecnológica para contrarrestar el deterioro de la imagen académica institucional de la Carrera en el entorno laboral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Capacitar a docentes y estudiantil en investigación científica y tecnológica. * Incentivar producción científica y tecnológica docente estudiantil. * Realizar ferias científicas para difundir la producción docente estudiantil al entorno social y laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> * Incremento de la producción intelectual, científica y tecnológica del estamento docente estudiantil. * Nueva imagen académica e institucional de la Carrera. 	<ul style="list-style-type: none"> * Capacitar al estamento docente y estudiantil en áreas de investigación. * Canalizar la producción intelectual científica y tecnológica. * Canalizar recursos económicos para sostener y fortalecer la investigación. * Canalizar cooperación de institutos u organismos que fomentan la investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> * Incrementar la producción intelectual científica y tecnológica de la Carrera.

<p>Masificar las actividades de extensión social a través de Convenios de Cooperación hacia la comunidad, para mitigar la vinculación deficiente entre educación secundaria, educación superior y entorno laboral, y, contrarrestar la inequidad e injusticia de la sociedad no educada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Consolidar convenios de cooperación con el entorno de la educación secundaria y laboral. * Planificar actividades de extensión social y laboral. * Involucrar a estudiantes, docentes y autoridades con las actividades de extensión. * Canalizar recursos económicos para la extensión en el entorno social y laboral de la región. 	<ul style="list-style-type: none"> * Incrementar el número de convenios de cooperación con la educación secundaria y el entorno laboral. * Incrementar el número de actividades de extensión social y laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> * Identificar instituciones de educación secundaria para la extensión. * Identificar instituciones del entorno laboral para la extensión. * Realizar convenios de cooperación para la vinculación a través de la extensión social y laboral. * Capacitar al estamento docente y estudiantil en actividades de extensión social y laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> * Incrementar el número de actividades de vinculación a través de la extensión.
<p>Fortalecer la producción intelectual, científica y tecnológica para facilitar la inserción de graduados en el ámbito laboral priorizando su capacidad profesional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Incentivar la participación estudiantil en investigación científica y tecnológica. * Capacitar a los estudiantes en investigación, desarrollo tecnológico e innovación. * Realizar ferias científicas para difundir la producción intelectual, científica, tecnológica estudiantil 	<ul style="list-style-type: none"> * Incremento de la producción intelectual, científica y tecnológica del estamento estudiantil. 	<ul style="list-style-type: none"> * Capacitar al estamento estudiantil en áreas de investigación. * Canalizar la producción intelectual científica y tecnológica estudiantil. * Canalizar recursos económicos para sostener y fortalecer la investigación. * Canalizar cooperación de organismos que fomentan la participación en investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> * Incrementar la producción intelectual científica y tecnológica del estudiantado.

<p>Mejorar la gestión sobre la investigación, innovación y desarrollo tecnológico, a través de un seguimiento, evaluación y difusión de sus resultados, para adecuarse al entorno social-económico-tecnológico dinámico, y, a la disminución de recursos económicos que provienen del IDH.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Establecer las condiciones socio-económicas del entorno. * Planificar, ejecutar y controlar actividades de investigación e innovación tecnológica. * Difundir los resultados de la investigación científica tecnológica e innovación. * Prever la disponibilidad de los recursos económicos para sostener la investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> * Incremento del número de proyectos de investigación, innovación y desarrollo. * Impacto de la aplicación del desarrollo tecnológico en el entorno social y laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> * Aplicar políticas de investigación y desarrollo tecnológico. * Identificar áreas del conocimiento, ciencia y tecnología para innovación. Identificar redes de cooperación e investigación para desarrollar la innovación tecnológica. * Encaminar proyectos de innovación tecnológica. Difundir los resultados de la actividad científica e innovación. 	<ul style="list-style-type: none"> * Por lo menos duplicar el número de proyectos de investigación, innovación y desarrollo.
<p>Mejorar la gestión sobre la investigación, innovación y desarrollo tecnológico, a través de un seguimiento, evaluación y difusión de sus resultados, para facilitar la inserción de graduados en el ámbito laboral priorizando su capacidad profesional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Planificar, ejecutar y controlar actividades de investigación e innovación tecnológica. * Difundir los resultados de la investigación científica tecnológica e innovación. * Involucrar a los estudiantes en las actividades de investigación, innovación y desarrollo tecnológico. 	<ul style="list-style-type: none"> * Incremento del número de proyectos de investigación, innovación y desarrollo. * Impacto de la aplicación del desarrollo tecnológico en el entorno social y laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> * Aplicar políticas de investigación y desarrollo tecnológico. * Identificar áreas del conocimiento, ciencia y tecnología para innovación. * Involucrar al estamento estudiantil en investigación e innovación. * Encaminar proyectos de innovación tecnológica. * Difundir los resultados de la actividad científica e innovación. 	<ul style="list-style-type: none"> * Por lo menos duplicar el número de proyectos de investigación, innovación y desarrollo.

<p>Buscar financiamiento para investigación, innovación y desarrollo tecnológico para fortalecer la inserción de graduados en el ámbito laboral priorizando su capacidad profesional.</p>	<p>Establecer las condiciones de financiamiento de la Universidad * Definir mecanismos para el financiamiento de actividades de investigación e innovación. * Buscar cooperación económica en el entorno laboral para financiar la investigación.</p>	<p>* Recursos económicos disponibles para financiar la actividad de investigación e innovación.</p>	<p>* Establecer existencia de recursos económicos universitarios para financiar investigación e innovación. * Establecer los mecanismos que contribuya con el financiamiento. * Consolidar recursos para financiar la investigación e innovación.</p>	<p>* Disponer recursos económicos para financiar investigación e innovación.</p>
<p>Buscar financiamiento para actividades de extensión social para fortalecer la inserción de graduados en el ámbito laboral priorizando su capacidad profesional.</p>	<p>* Establecer las condiciones de financiamiento de la Universidad * Definir mecanismos para el financiamiento de actividades de extensión social y laboral. * Buscar cooperación económica en el entorno laboral para financiar la extensión.</p>	<p>* Recursos económicos disponibles para financiar la actividad de extensión y vinculación</p>	<p>* Establecer existencia de recursos económicos universitarios para financiar la extensión. * Establecer los mecanismos que contribuya con el financiamiento. * Consolidar recursos para financiar la extensión social y laboral.</p>	<p>* Disponer recursos económicos para financiar actividades de extensión</p>

PROGRAMACIÓN ESTRATÉGICA
ÁREA Nº 8: RECURSOS EDUCACIONALES

OBJETIVO ESTRATÉGICO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INDICADOR DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS	META ESTRATÉGICA
Desarrollar la tecnología de la información y la comunicación para optimizar el servicio de la Biblioteca a la Carrera.	<ul style="list-style-type: none"> * Diseñar una aplicación para visualizar catálogo de libros especializados de biblioteca en página de la Carrera vía internet. 	<ul style="list-style-type: none"> * Número de visitas a la página de la Carrera vía internet. 	<ul style="list-style-type: none"> * Seleccionar la bibliografía especializada de la Carrera. * Colgar la información bibliográfica en la página de internet de la Carrera. * Verificar el buen funcionamiento del servicio en la página de internet. 	<ul style="list-style-type: none"> * Abarcar visitas al catálogo de libros de la totalidad de docentes y estudiantes de la Carrera.
Desarrollar la innovación de conocimientos, ciencia y tecnología a través del uso de equipos de computación y gabinetes informáticos especializados disponibles en la Carrera.	<ul style="list-style-type: none"> * Establecer la calidad y suficiente disponibilidad de computadoras. * Equipar computadoras con software especializado del área. * Equipar computadoras con aplicaciones de investigación e innovación tecnológica. 	<ul style="list-style-type: none"> * Incremento del número de proyectos de investigación e innovación tecnológica a través del uso de computadoras. 	<ul style="list-style-type: none"> * Verificar la disponibilidad y buen funcionamiento de computadoras. * Dotar de software especializado del área y de investigación e innovación tecnológica a las computadoras. * Capacitar a docentes y estudiantes en el manejo del software especializado para investigación e innovación tecnológica. 	<ul style="list-style-type: none"> * Por lo menos duplicar el número de proyectos de investigación e innovación con uso de computadoras.
Desarrollar el intercambio y cooperación científico tecnológico a través de redes nacionales e internacionales, haciendo uso de los equipos de computación y gabinetes informáticos especializados disponibles.	<ul style="list-style-type: none"> * Establecer la calidad y suficiente disponibilidad de computadoras. * Conectar el centro de cómputos a redes nacionales e internacionales. * Capacitar a los docentes y estudiantes en el manejo de redes de información para acceder a cooperación científico-tecnológico. 	<ul style="list-style-type: none"> * Número de conexiones a redes de información nacional e internacional. 	<ul style="list-style-type: none"> * Verificar la disponibilidad y buen funcionamiento de computadoras. * Identificar redes de información nacional e internacional. * Establecer conexión del centro de cómputos a redes de información. * Capacitar a docentes y estudiantes en manejo de redes de información. * Realizar intercambio y cooperación científico tecnológico. 	<ul style="list-style-type: none"> * Incrementar el número de proyectos de investigación científico tecnológico por medio del uso de redes de información

<p>Incrementar el equipamiento de medios didácticos del proceso enseñanza aprendizaje a través de los recursos provenientes del IDH.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Establecer la disponibilidad de medios didácticos para el PEA. * Destinar recursos económicos del IDH para el equipamiento de medios didácticos. 	<ul style="list-style-type: none"> * Incremento del número de medios didácticos disponible para el proceso enseñanza aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> * Verificar la disponibilidad de medios didácticos para el PEA. * Identificar los medios didácticos necesarios para el PEA. * Canalizar recursos económicos para la dotación de los medios didácticos. 	<ul style="list-style-type: none"> * Incrementar número de medios didácticos para el proceso enseñanza aprendizaje.
<p>Destinar los recursos económicos disponibles provenientes del IDH para el equipamiento de laboratorios especializados, centros de cómputo y medios didácticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Establecer las necesidades de equipamiento de laboratorios especializados, centros de cómputo y medios didácticos. * Realizar proyectos para el equipamiento de laboratorios, centros de cómputo y medios didácticos para el PEA. * Destinar recursos económicos de IDH. 	<ul style="list-style-type: none"> * Laboratorios especializados y centros de cómputos equipados, y, medios didácticos disponibles. 	<ul style="list-style-type: none"> * Identificar centro de cómputos y laboratorios especializados que requieran equipamiento. * Identificar necesidades de medios didácticos para el PEA. * Realizar proyectos de inversión para la compra y equipamiento. * Canalizar los recursos económicos de IDH para el equipamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> * Equipar laboratorios especializados, centro de cómputos y medios didácticos para apoyar el PEA.
<p>Destinar los recursos económicos disponibles provenientes del IDH para incrementar la deficiencia de equipos de computación en cantidad y calidad, que soporten el acceso a redes de información especializada del área petrolera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Establecer la calidad y suficiente disponibilidad de computadoras. * Conectar el centro de cómputos a redes de información especializada del área petrolera. * Destinar recursos económicos de IDH. 	<ul style="list-style-type: none"> * Incremento de computadoras con capacidad para soportar gran cantidad de información. 	<ul style="list-style-type: none"> * Verificar la disponibilidad y buen funcionamiento de computadoras. * Establecer conexión del centro de cómputos a redes de información. * Capacitar a docentes y estudiantes en manejo de redes de información. * Canalizar los recursos económicos de IDH para el equipamiento del centro de cómputos. 	<ul style="list-style-type: none"> * Incrementar calidad y cantidad de computadoras al centro de cómputos de la Carrera.

<p>Fortalecer la Biblioteca especializada, actualizada y virtual para adecuarse al entorno económico-social-tecnológico dinámico acelerado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Identificar el entorno económico-social-tecnológico dinámico. * Actualizar el catálogo de libros especializados de la biblioteca. * Actualizar el servicio virtual de la biblioteca especializada. 	<ul style="list-style-type: none"> * Número de visitas físicas a la biblioteca. * Número de visitas virtuales a la biblioteca. 	<ul style="list-style-type: none"> * Revisar el catálogo de libros especializados en la biblioteca. * Seleccionar libros acordes al entorno económico-social-tecnológico. * Actualizar el catálogo de libros especializado. 	<ul style="list-style-type: none"> * Incrementar el uso del servicio de biblioteca por docentes y estudiantes.
<p>Fortalecer la disponibilidad de los equipos de computación y gabinetes informáticos especializados, para contrarrestar los efectos de la disminución de los recursos económicos provenientes del IDH.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Establecer la calidad y suficiente disponibilidad de computadoras. * Conectar el centro de cómputos a redes de información gratuita nacional e internacional. * Adecuar la disponibilidad de recursos económicos a la necesidad de equipos y gabinetes especializados. 	<ul style="list-style-type: none"> * Incremento del número de computadoras con capacidad para soportar gran cantidad de información. 	<ul style="list-style-type: none"> * Verificar la disponibilidad y buen funcionamiento de computadoras. * Establecer conexión del centro de cómputos a redes de información. * Canalizar los recursos económicos de IDH para el fortalecimiento del centro de cómputos y gabinetes especializados. 	<ul style="list-style-type: none"> * Incrementar calidad y cantidad de computadoras al centro de cómputos y gabinetes especializados.
<p>Fortalecer la disponibilidad de equipamiento de medios didácticos, para contrarrestar los efectos de la disminución de los recursos económicos provenientes del IDH.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Establecer la disponibilidad de medios didácticos para el PEA. * Destinar recursos económicos del IDH para el equipamiento de medios didácticos. * Buscar cooperación económica interna o externa para compra de medios didácticos. 	<ul style="list-style-type: none"> * Incremento del número de medios didácticos disponible para el proceso enseñanza aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> * Verificar la disponibilidad de medios didácticos para el PEA. * Identificar los medios didácticos necesarios para el PEA. * Canalizar recursos económicos para la dotación de los medios didácticos. * Canalizar recursos económicos vía cooperación interna o externa. 	<ul style="list-style-type: none"> * Incrementar número de medios didácticos para el proceso enseñanza aprendizaje.

<p>Adecuar la deficiente disponibilidad de los laboratorios especializados de la Carrera ante la disminución de recursos económicos provenientes del IDH.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Establecer las necesidades de equipamiento de laboratorios especializados. * Realizar proyectos para el equipamiento de laboratorios. * Destinar recursos económicos de IDH. 	<ul style="list-style-type: none"> * Laboratorios especializados y equipados. 	<ul style="list-style-type: none"> * Identificar laboratorios especializados que requieran equipamiento. * Realizar proyectos de inversión para el equipamiento. * Canalizar los recursos económicos de IDH para el equipamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> * Equipar laboratorios especializados de la Carrera.
<p>Adecuar la deficiente disponibilidad de los laboratorios especializados de la Carrera al entorno económico-social-tecnológico dinámico y acelerado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Establecer las condiciones dinámicas del entorno económico-social-tecnológico. * Establecer las necesidades de equipamiento de laboratorios especializados. 	<ul style="list-style-type: none"> * Laboratorios especializados y equipados. 	<ul style="list-style-type: none"> * Identificar laboratorios especializados que requieran equipamiento. * Realizar proyectos de inversión para el equipamiento. * Canalizar los recursos económicos de IDH para el equipamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> * Equipar laboratorios especializados de la Carrera.

CAPITULO VII
PRESUPUESTO GENERAL PARA LA EJECUCION DEL PLAN DE
DESARROLLO ESTRATÉGICO

El presupuesto económico para la ejecución del Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024 de la Carrera de Ingeniería Petrolera para las áreas críticas determinadas por el proceso de autoevaluación objeto de este Plan, se pronostica para el tiempo de su vigencia de cinco (05) años.

7.1 Presupuesto económico del Plan de Desarrollo Estratégico por áreas

PRESUPUESTO GENERAL						
AREA Nº 1 : NORMAS JURÍDICAS E INSTITUCIONALES						
ITEM	DESCRIPCION DEL GASTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
21600	Servicios de internet y otros	250	250	250	250	250
22110	Pasajes al interior del país					
22120	Pasajes al exterior del país					
22210	Viáticos por viajes al interior del país	860	860	860	860	860
22220	Viáticos por viajes al exterior del país					
25210	Consultorías por producto	43.200	43.200	43.200	43.200	43.200
25220	Consultores Individuales de línea					
25500	Publicidad					
25600	Servicios de imprenta y fotográficos	1.220	1.220	1.220	1.220	1.220
25700	Capacitación del personal					
25810	Consultorías por producto					
25820	Consultores de línea					
26990	Otros	5.210	5.210	5.210	5.210	5.210
GRUPO 20000		50.740	50.740	50.740	50.740	50.740
32100	Papel	510	510	510	510	510
32200	Productos de artes graficas, papel y cartón	320	320	320	320	320
34110	Combustibles, lubricantes y derivados para consumo	650	650	650	650	650
39100	Material de limpieza	345	345	345	345	345
39200	Material deportivo y recreativo					
39300	Utensilios de cocina y comedor					
39400	Instrumental menor médico-quirúrgico					
39500	Útiles de escritorio y oficina	800	800	800	800	800
39600	Útiles educacionales, culturales y de capacitación	260	260	260	260	260
39700	Útiles y materiales eléctricos	110	110	110	110	110
39800	Otros repuestos y accesorios	220	220	220	220	220
39990	Otros materiales y suministros	110	110	110	110	110
GRUPO 30000		3.325	3.325	3.325	3.325	3.325
43110	Equipo de oficina y muebles	13.200		6.600		13.200
43120	Equipo de computación	16.510	16.510	16.510	16.510	16.510
GRUPO 40000		29.710	16.510	23.110	16.510	29.710
TOTAL GENERAL EN BOLIVIANOS		83.775	70.575	77.175	70.575	83.775

AREA Nº 3 : PROYECTO CURRICULAR						
ITEM	DESCRIPCION DEL GASTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
21600	Servicios de internet y otros	250	250	250	250	250
22110	Pasajes al interior del país					
22120	Pasajes al exterior del país					
22210	Viáticos por viajes al interior del país		1.720		1.720	860
22220	Viáticos por viajes al exterior del país					
25210	Consultorías por producto	43.200	43.200	43.200	43.200	43.200
25220	Consultores Individuales de línea					
25500	Publicidad					
25600	Servicios de imprenta y fotográficos		2.440		2.440	1.220
25700	Capacitación del personal					
25810	Consultorías por producto					
25820	Consultores de línea					
26990	Otros	5.210	5.210	5.210	5.210	5.210
GRUPO 20000		48.660	52.820	48.660	52.820	50.740
32100	Papel	510	510	510	510	510
32200	Productos de artes graficas, papel y cartón	320	320	320	320	320
34110	Combustibles, lubricantes y derivados para consumo	650	650	650	650	650
39100	Material de limpieza	345	345	345	345	345
39200	Material deportivo y recreativo					
39300	Utensilios de cocina y comedor					
39400	Instrumental menor médico-quirúrgico					
39500	Útiles de escritorio y oficina	800	800	800	800	800
39600	Útiles educacionales, culturales y de capacitación	260	260	260	260	260
39700	Útiles y materiales eléctricos	110	110	110	110	110
39800	Otros repuestos y accesorios	220	220	220	220	220
39990	Otros materiales y suministros	110	110	110	110	110
GRUPO 30000		3.325	3.325	3.325	3.325	3.325
43110	Equipo de oficina y muebles		13.200	6.600	13.200	
43120	Equipo de computación	16.510	16.510	16.510	16.510	16.510
GRUPO 40000		16.510	29.710	23.110	29.710	16.510
TOTAL GENERAL EN BOLIVIANOS		68.495	85.855	75.095	85.855	70.575

AREA N° 4 : ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTION ACADÉMICA						
ITEM	DESCRIPCION DEL GASTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
21600	Servicios de internet y otros	250	250	250	250	250
22110	Pasajes al interior del país					
22120	Pasajes al exterior del país					
22210	Viáticos por viajes al interior del país	860	860	860	860	860
22220	Viáticos por viajes al exterior del país					
25210	Consultorías por producto	43.200	43.200	43.200	43.200	43.200
25220	Consultores Individuales de línea					
25500	Publicidad					
25600	Servicios de imprenta y fotográficos	1.220	1.220	1.220	1.220	1.220
25700	Capacitación del personal					
25810	Consultorías por producto					
25820	Consultores de línea					
26990	Otros	5.210	5.210	5.210	5.210	5.210
GRUPO 20000		50.740	50.740	50.740	50.740	50.740
32100	Papel	510	510	510	510	510
32200	Productos de artes graficas, papel y cartón	320	320	320	320	320
34110	Combustibles, lubricantes y derivados para consumo	650	650	650	650	650
39100	Material de limpieza	345	345	345	345	345
39200	Material deportivo y recreativo					
39300	Utensilios de cocina y comedor					
39400	Instrumental menor médico-quirúrgico					
39500	Útiles de escritorio y oficina	800	800	800	800	800
39600	Útiles educacionales, culturales y de capacitación	260	260	260	260	260
39700	Útiles y materiales eléctricos	110	110	110	110	110
39800	Otros repuestos y accesorios	220	220	220	220	220
39990	Otros materiales y suministros	110	110	110	110	110
GRUPO 30000		3.325	3.325	3.325	3.325	3.325
43110	Equipo de oficina y muebles		13.200	6.600		13.200
43120	Equipo de computación		33.020	16.510		33.020
GRUPO 40000		-	46.220	23.110	-	46.220
TOTAL GENERAL EN BOLIVIANOS		54.065	100.285	77.175	54.065	100.285

AREA Nº 7 : INVESTIGACION E INTERACCION SOCIAL						
ITEM	DESCRIPCION DEL GASTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
21600	Servicios de internet y otros	250	250	250	250	250
22110	Pasajes al interior del país					
22120	Pasajes al exterior del país					
22210	Viáticos por viajes al interior del país	860	860	860	860	860
22220	Viáticos por viajes al exterior del país					
25210	Consultorías por producto	43.200	43.200	43.200	43.200	43.200
25220	Consultores Individuales de línea					
25500	Publicidad					
25600	Servicios de imprenta y fotográficos	1.220	1.220	1.220	1.220	1.220
25700	Capacitación del personal					
25810	Consultorías por producto					
25820	Consultores de línea					
26990	Otros	5.210	5.210	5.210	5.210	5.210
GRUPO 20000		50.740	50.740	50.740	50.740	50.740
32100	Papel	510	510	510	510	510
32200	Productos de artes graficas, papel y cartón	320	320	320	320	320
34110	Combustibles, lubricantes y derivados para consumo	650	650	650	650	650
39100	Material de limpieza	345	345	345	345	345
39200	Material deportivo y recreativo					
39300	Utensilios de cocina y comedor					
39400	Instrumental menor médico-quirúrgico					
39500	Útiles de escritorio y oficina	800	800	800	800	800
39600	Útiles educacionales, culturales y de capacitación	260	260	260	260	260
39700	Útiles y materiales eléctricos	110	110	110	110	110
39800	Otros repuestos y accesorios	220	220	220	220	220
39990	Otros materiales y suministros	110	110	110	110	110
GRUPO 30000		3.325	3.325	3.325	3.325	3.325
43110	Equipo de oficina y muebles	6.600	6.600	6.600	6.600	6.600
43120	Equipo de computación		16.510			33.020
43400	Equipo médico y de laboratorio					
43500	Equipo de comunicaciones					
43600	Equipo educacional y recreativo	16.510		16.510		
GRUPO 40000		23.110	23.110	23.110	6.600	39.620
TOTAL GENERAL EN BOLIVIANOS		77.175	77.175	77.175	60.665	93.685

AREA Nº 8 : RECURSOS EDUCACIONALES						
ITEM	DESCRIPCION DEL GASTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
21100	Comunicaciones					
21200	Energía eléctrica					
21300	Agua					
21400	Telefonía					
21500	Gas domiciliario					
21600	Servicios de internet y otros	250	250	250	250	250
22110	Pasajes al interior del país					
22120	Pasajes al exterior del país					
22210	Viáticos por viajes al interior del país	860	860	860	860	860
22220	Viáticos por viajes al exterior del país					
25210	Consultorías por producto	43.200	43.200	43.200	43.200	43.200
25220	Consultores Individuales de línea					
25500	Publicidad					
25600	Servicios de imprenta y fotográficos	1.220	1.220	1.220	1.220	1.220
25700	Capacitación del personal					
25810	Consultorías por producto					
25820	Consultores de línea					
26990	Otros	5.210	5.210	5.210	5.210	5.210
GRUPO 20000		50.740	50.740	50.740	50.740	50.740
32100	Papel	510	510	510	510	510
32200	Productos de artes graficas, papel y cartón	320	320	320	320	320
34110	Combustibles, lubricantes y derivados para consumo	650	650	650	650	650
39100	Material de limpieza	345	345	345	345	345
39200	Material deportivo y recreativo					
39300	Utensilios de cocina y comedor					
39400	Instrumental menor médico-quirúrgico					
39500	Útiles de escritorio y oficina	800	800	800	800	800
39600	Útiles educacionales, culturales y de capacitación	260	260	260	260	260
39700	Útiles y materiales eléctricos	110	110	110	110	110
39800	Otros repuestos y accesorios	220	220	220	220	220
39990	Otros materiales y suministros	110	110	110	110	110
GRUPO 30000		3.325	3.325	3.325	3.325	3.325
43110	Equipo de oficina y muebles	6.600	6.600	6.600	6.600	6.600
43120	Equipo de computación					
43400	Equipo médico y de laboratorio					
43500	Equipo de comunicaciones					
43600	Equipo educacional y recreativo	16.510	16.510	16.510	16.510	16.510
GRUPO 40000		23.110	23.110	23.110	23.110	23.110
TOTAL GENERAL EN BOLIVIANOS		77.175	77.175	77.175	77.175	77.175

7.2 Presupuesto económico total del Plan de Desarrollo Estratégico

PRESUPUESTO TOTAL PARA EL PLAN DE DESARROLLO ESTRATEGICO 2020-2024						
ITEM	DESCRIPCION DEL GASTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
21600	Servicios de internet y otros	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250
22110	Pasajes al interior del país	-	-	-	-	-
22120	Pasajes al exterior del país	-	-	-	-	-
22210	Viáticos por viajes al interior del país	3.440	5.160	3.440	5.160	4.300
22220	Viáticos por viajes al exterior del país	-	-	-	-	-
25210	Consultorías por producto	216.000	216.000	216.000	216.000	216.000
25220	Consultores Individuales de línea	-	-	-	-	-
25500	Publicidad	-	-	-	-	-
25600	Servicios de imprenta y fotográficos	4.880	7.320	4.880	7.320	6.100
25700	Capacitación del personal	-	-	-	-	-
25810	Consultorías por producto	-	-	-	-	-
25820	Consultores de línea	-	-	-	-	-
26990	Otros	26.050	26.050	26.050	26.050	26.050
GRUPO 20000		251.620	255.780	251.620	255.780	253.700
32100	Papel	2.550	2.550	2.550	2.550	2.550
32200	Productos de artes graficas, papel y cartón	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600
32300	Libros y revistas	-	-	-	-	-
32400	Textos de enseñanza	-	-	-	-	-
32500	Periódicos	-	-	-	-	-
39500	Útiles de escritorio y oficina	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
39600	Útiles educacionales, culturales y de capacitación	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300
39990	Otros materiales y suministros	550	550	550	550	550
GRUPO 30000		16.625	16.625	16.625	16.625	16.625
43110	Equipo de oficina y muebles	26.400	39.600	33.000	26.400	39.600
43120	Equipo de computación	33.020	82.550	49.530	33.020	99.060
43400	Equipo médico y de laboratorio	-	-	-	-	-
43500	Equipo de comunicaciones	-	-	-	-	-
43600	Equipo educacional y recreativo	33.020	16.510	33.020	16.510	16.510
46310	Consultoría por producto	-	-	-	-	-
46320	Consultoría de línea	-	-	-	-	-
49900	Otros activos fijos	-	-	-	-	-
GRUPO 40000		92.440	138.660	115.550	75.930	155.170
TOTAL GENERAL EN BOLIVIANOS		360.685	411.065	383.795	348.335	425.495
ACUMULADO TOTAL		360.685	771.750	1.155.545	1.503.880	1.929.375

CAPITULO VIII
CRONOGRAMA DE EJECUCION DEL PLAN DE DESARROLLO
ESTRATÉGICO

El cronograma para la ejecución del Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024 de la Carrera de Ingeniería Petrolera para las áreas críticas determinadas por el proceso de autoevaluación objeto de este Plan, se establece para el tiempo de su vigencia de cinco (05) años.

AREA N° 1 : NORMAS JURÍDICAS E INSTITUCIONALES

ACTIVIDADES	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	Sem 1	Sem 2								
Seleccionar los documentos institucionales de la Universidad y de la Carrera.										
Seleccionar la documentación legal que acredita el funcionamiento de la Carrera.										
Colgar la documentación institucional en la página de internet de la Carrera y/o Universidad.										
Utilizar medios de información y comunicación para la socialización interna de la documentación institucional.										
Identificar instituciones públicas y privadas para la socialización de la documentación institucional.										
Utilizar medios de información y comunicación para la socialización de la documentación institucional.										
Identificar las redes nacionales e internacionales de la cooperación científica-tecnológica.										
Establecer mecanismos de relación formal de la Carrera con redes de cooperación científica-tecnológica.										
Verificar y validar la difusión y socialización de la documentación institucional.										

AREA N° 3 : PROYECTO CURRICULAR

ACTIVIDADES	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	Sem 1	Sem 2								
Realizar un estudio de mercado del desempeño profesional en el área de la industria petrolera.										
Revisar los contenidos del Currículo del programa académico de la Carrera.										
Revisar el actual Plan de Estudios de la Carrera.										
Revisar el actual Perfil Profesional del Ingeniero Petrolero.										
Realizar un diagnóstico del uso de métodos del proceso de enseñanza aprendizaje actual.										
Capacitar a docentes sobre el uso de métodos del proceso enseñanza aprendizaje.										
Realizar un estudio sobre el desarrollo de los recursos no renovables.										
Realizar un estudio sobre la inserción de graduados en el ámbito laboral.										

AREA Nº 4 : ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN ACADÉMICA

ACTIVIDADES	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	Sem 1	Sem 2								
Identificar las necesidades sobre la gestión de la Carrera.										
Adecuar la estructura organizacional.										
Diseñar la aplicación informática para la gestión y control de gestión de la Carrera.										
Definir el sistema de toma de decisiones sobre la gestión.										
Establecer una relación Institución-Carrera para consolidar la vinculación con el entorno laboral.										
Identificar las necesidades sobre equipamiento de laboratorios, centro de cómputos, y, medios didácticos.										
Realizar proyectos correspondientes para financiamiento vía IDH.										
Capacitar al personal administrativo relacionado con la autoevaluación.										
Establecer un mecanismo de comunicación del desarrollo del proceso de autoevaluación.										
Detectar habilidades y capacidades del personal que requieren apoyo a través de la tecnología de la información y la comunicación.										
Realizar un análisis comparativo del desempeño académico de la Carrera con las unidades descentralizadas.										
Aplicar la tecnología de información y comunicación a las actividades del personal administrativo.										

AREA N° 7 : INVESTIGACIÓN E INTERACCIÓN										
ACTIVIDADES	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	Sem 1	Sem 2								
Identificar redes de cooperación e investigación para desarrollar la innovación tecnológica.										
Identificar la disponibilidad de la cooperación científica a través de redes nacionales e internacionales.										
Encaminar proyectos de desarrollo a través de la aplicación de políticas de investigación.										
Identificar las necesidades de equipamiento de los laboratorios, centros de cómputos y medios didácticos.										
Encaminar proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación a partir de las necesidades de la Carrera.										
Canalizar recursos IDH disponibles destinados a la investigación para el desarrollo tecnológico.										
Incentivar la participación docente estudiantil en programas de investigación científica.										
Capacitar a docentes y estudiantes en áreas de investigación.										
Planificar y programar la realización de ferias científicas.										
Realizar ferias científicas conjuntas con la educación secundaria y el entorno laboral del área.										
Difundir la producción intelectual científica y de innovación tecnológica.										
Identificar necesidades de extensión del entorno laboral.										
Identificar y establecer espacios de vinculación laboral.										
Establecer la disponibilidad de convenios que permitan la vinculación con el entorno laboral.										
Realizar convenios de cooperación para la vinculación a través de la extensión social y laboral.										
Capacitar al estamento docente y estudiantil en actividades de extensión social y laboral.										
Consolidar recursos para financiar la extensión social y laboral.										

AREA Nº 8 : RECURSOS EDUCACIONALES

ACTIVIDADES	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	Sem 1	Sem 2								
Identificar los medios didácticos necesarios para el proceso de enseñanza aprendizaje.										
Realizar proyectos de inversión para la compra y equipamiento de medios didácticos.										
Canalizar recursos económicos para la dotación de los medios didácticos.										
Identificar redes de información nacional e internacional.										
Dotar de software especializado del área y de investigación e innovación tecnológica a las computadoras.										
Capacitar a docentes y estudiantes en el manejo del software especializado para investigación e innovación tecnológica.										
Capacitar a docentes y estudiantes en manejo de redes de información.										

