



DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA
METALÚRGICA Y DE MATERIALES
UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

PLAN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA METALÚRGICA Y MATERIALES 2014 - 2018

Valparaíso, Noviembre 2015

INDICE

1.- Introducción	3
2.- Metodología	7
3.- Antecedentes	8
4.- Análisis FODA	11
4.1.- Análisis de Oportunidades.....	11
4.2.- Análisis de Amenazas	12
4.3.- Análisis de Fortalezas	13
4.4.- Análisis de Debilidades.....	14
5.- DEFINICIONES ESTRATEGICAS	16
5.1.- <i>Misión</i>	16
5.2.- <i>Visión</i>	16
5.3.- <i>Valores</i>	17
5.4.- <i>Políticas del Departamento</i>	18
5.4- <i>Objetivos estratégicos del Departamento</i>	20
5.5 <i>Estrategias de Desarrollo</i>	21
5.6 <i>Areas Disciplinarias de Desarrollo del Departamento.</i>	21
6.- Objetivos Estratégicos por área estratégica	21
7.- Planes de Acción	25
8.- Indicadores y Metas	¡Error! Marcador no definido.

1 .- Introducción

El DIMM tiene sus inicios en la década del sesenta como la Sección Metalurgia de la Facultad de Química de la Universidad, y surge con el propósito de formar especialistas en materiales que dieran soporte al desarrollo manufacturero y nuclear chileno.

En sus primeros años, se contó con un currículum de especialización fuertemente orientado hacia los temas de Metalurgia Física y Manufacturera, procesos de obtención y fabricación de materiales metálicos, comportamientos mecánicos y térmicos de materiales. Esta especialización fue pionera en el país y marcó un rasgo distintivo de fortaleza en sus egresados. Este conocimiento aun se cultiva al interior de parte de su cuerpo académico.

Sin embargo, los cambios en la estructura económica y productiva del país, en especial el auge de la industria minera y el retroceso de la industria manufacturera desde mediados de los 70 en adelante, afectaron fuertemente el desarrollo del Departamento.

En este contexto, el diseño original de la carrera evolucionó durante la década de los ochenta, en etapas sucesivas, hacia un plan de estudios bajo un esquema mixto, en el cual se combinan temas de metalurgia extractiva con tecnología de materiales. Este proceso fue acompañado de una reestructuración de las actividades del Departamento para eficientar recursos, reduciendo su tamaño, optimizando mallas y aumentando la oferta de docencia en materiales para alumnos de otras especialidades.

Desde hace aproximadamente una década, el Departamento ha revertido la tendencia a la baja en el nivel de ingresos a la carrera de Metalurgia, y a diferencia de su momento más crítico en que llegó a tener 30 alumnos, hoy cuentan con mas de 308 estudiantes de Metalurgia y 226 de Minas. Como dato complementario desde 1972 se han titulado alrededor de 240 Ingenieros Civiles y de Ejecución.

SITUACIÓN ACTUAL

La situación actual del DIMM se entrega por cada una sus carreras:

Ingeniería Civil de Minas:

- A contar del año 2011 el DIMM asume el diseño de la carrera de Ingeniería Civil en Minas y desde el 2013 su implementación en el Campus San Joaquín en Santiago. En sus tres primeros años de funcionamiento ya posee 226 alumnos y se proyectan sobre los 440 estudiantes hacia el 2017.
- Cuenta con una malla que ha sido trabajada por sus académicos y tiene una orientación acorde a los requerimientos de la industria minera.
- Actualmente posee un cuerpo de 3 académicos de Planta lo que contrasta con el volumen de estudiantes que se proyecta hacia el 2017 y 2018 (sobre los 530).
- La carrera de Minas se encuentra en pleno proceso de implementación de las inversiones en infraestructura y equipamiento que permitan soportar el número de estudiantes de la carrera.
- Los académicos de planta de la carrera, trabajan en un plan para establecer vínculos formales con el sector empresarial minero, con orientación especial hacia la mediana minería.
- En materia de investigación, los académicos de Planta de la carrera de Minas, tienen un consenso de temas y focos para realizar investigación
- Los dirigentes estudiantiles de la carrera declaran un nivel de cercanía con el cuerpo de académicos y satisfacción de la labor desempeñada.

Ingeniería Civil Metalurgia

- El Departamento enfrenta de manera gradual y sostenida un proceso de recambio de académicos y personal de apoyo. Este proceso se proyecta que continuará en el mediano plazo.
- La carrera de Metalurgia debe mejorar su pertinencia hacia los requerimientos y desafíos del país. Adicionalmente, debe consolidar el proceso de reducción de la duración de la carrera.
- El Departamento imparte un post grado de Magister en ciencias de la Ingeniería Metalúrgica de reciente creación y que cuenta con tres alumnos matriculados a la fecha.
- En el ámbito de la investigación, los temas han estado vinculados a las dos áreas de la carrera: Tecnología de Materiales y Procesos Metalúrgicos. En la primera, referida a tecnologías de Procesamiento de Materiales (aleaciones metálicas fundidas y comportamiento mecánico de uniones soldadas), y en la segunda, a la Industria extractiva del cobre, procesamiento de minerales, hidrometalurgia y pirometalurgia. Sin embargo, la cantidad de publicaciones actuales se considera bajo.
- En cuanto a vinculación con el sector productivo, sobre el 50% de los académicos de Casa Central poseen vínculos personales e informales con el sector productivo público o privado.
- En cuanto a vinculación con futuros estudiantes, el Departamento posee un programa anual de visitas a colegios para difusión de la carrera.

En base a la situación descrita, el presente plan estratégico pretende abordar los siguientes desafíos, considerando que resta un período de poco más de 3 años efectivos para su concreción:

- Mejorar la pertinencia de la carrera de metalurgia respecto de los requerimientos y desafíos del desarrollo productivo a nivel nacional, en donde el sector minero ocupa un lugar preponderante a nivel país y en la industria minera internacional.
- Innovar en los mecanismos de enseñanza y aprendizaje en las carreras del DIMM, incorporando efectivamente el uso de tecnologías de información y comunicación.
- Preservar el conocimiento del área de metalurgia de materiales como un sello distintivo y una alternativa a la metalurgia extractiva pese al proceso de recambio de académicos que se vislumbra a mediano (corto) plazo y que impacta a esta área del conocimiento.

- Dimensionar los recursos humanos, de infraestructura y equipamiento necesarios para soportar el número de alumnos que se proyectan para las carreras de Minas y Metalurgia. Esto debe ir acompañado de un proceso de integración y sinergia de recursos entre ambas carreras del Departamento.
- Desarrollar y potenciar el Post Grado en Metalurgia, atrayendo a estudiantes de buen nivel nacionales y extranjeros, que apoyen de manera efectiva los procesos de investigación que emprenda el departamento.
- Mejorar la cantidad de publicaciones del departamento y los actuales procesos de apoyo a la postulación de concursos y fondos. Se busca además avanzar en desarrollar procesos de investigación con un mayor grado de sistematización.
- Enfrentar de manera exitosa el proceso de acreditación de la carrera de Ingeniería Civil Metalurgia a desarrollarse el año 2017.

El presente documento declara nuestra situación actual y propone objetivos, estrategias, metas y acciones a seguir en el presente periodo 2014- 2018, para consolidar el quehacer del DIMM en la Universidad y en su entorno.

2 .- Metodología

Para el desarrollo del presente plan estratégico se realizaron entrevistas y talleres en los cuales participaron académicos, apoyos académicos, personal administrativo y representantes de los estudiantes de ambas carreras del DIMM. La preparación y ejecución de las entrevistas y talleres se realizó mediante el apoyo de un facilitador externo.

En una etapa inicial se procedió a entrevistar a los académicos del Departamento. Posteriormente se realizaron dos talleres en los cuales, mediante un trabajo participativo de los distintos públicos presentes, se fueron planteando y discutiendo los distintos puntos de vista frente a la misión, visión, objetivos estratégicos y estrategias de desarrollo para cada una de las áreas estratégicas en el Departamento (las mismas de la acreditación institucional).

Finalmente se procedió a un análisis y estructuración de la información recogida bajo la forma de entrevistas y de talleres y se procedió a la elaboración del presente documento, el cual ha sido sometido a revisión por parte de la dirección y el cuerpo de académicos del DIMM. Este PDE se sancionó definitivamente en el Consejo de Departamento.

Adicionalmente, en la elaboración del plan se consultaron los siguientes estudios y documentos:

- Plan de Desarrollo estratégico 2012-2014 Departamento de Ciencias de Materiales.
- Plan estratégico Institucional 2014 -2018 Universidad Técnica Federico Santa María.
- Informe de visita de pares evaluadores, Agencia Acreditadora de Educación, 2012.
- Estudio Prospectivo de Alternativas de Desarrollo para el Departamento de Ingeniería Metalúrgica y Materiales. CIMER Depto. Industrias UTFSM.

3.- Antecedentes

A continuación, se procede a entregar mayores detalles de la situación actual del DIMM categorizados por Área Estratégica (las de la acreditación Institucional)

3.1.- Docencia de Pregrado:

- La formación de pregrado goza del prestigio y tradición que posee la Universidad como Casa de Estudios Superior, lo que da confianza en los estudiantes.
- Los planes de estudio de la carrera de Metalurgia deben mejorar su pertinencia respecto de los requerimientos y desafíos del desarrollo productivo a nivel país. Esto debe traducirse en una mayor especialización en temas de Metalurgia Extractiva, sin descartar la Metalurgia de Materiales, este requerimiento es mencionado transversalmente por estudiantes, egresados y representantes de empresas del sector productivo.
- En opinión de estudiantes y/o egresados, las carreras de Metalurgia y Minas deben asegurar la incorporación de temas de medio ambiente, sustentabilidad y formación de competencias transversales (liderazgo, trabajo en equipo) en sus planes de estudio.
- A su vez, los planes de estudio deben estar planteados bajo formatos de competencias y resultados de aprendizaje.
- La carrera de Metalurgia debe consolidar la reducción del tiempo de duración de la misma. Para ello es relevante dar solución adecuada a las asignaturas relacionadas con la elaboración del trabajo de título.
- La carrera de Ingeniería Civil de Minas, posee una malla que ha sido trabajada entre sus académicos y está alineada a los requerimientos de la industria minera. La última versión del plan de estudios debiera ser sociabilizada al interior del DIMM.
- Las carreras del DIMM no poseen mecanismos sistemáticos de evaluación del plan de estudios que consideren la opinión de estudiantes, egresados y sectores productivos relacionados con la carrera

3.2.- Investigación

- En el ámbito de la investigación, aproximadamente un 50% de los académicos DIMM realizan publicaciones. Los temas de investigación están asociados a: tecnologías de Procesamiento de Materiales (aleaciones metálicas fundidas y comportamiento mecánico de uniones soldadas); Industria extractiva del cobre, (procesamiento de minerales, hidrometalurgia y pirometalurgia).

- Los académicos de la carrera de Metalurgia no han consensuado lineamientos o focos donde apuntar esfuerzos en cuanto a investigación. A diferencia, los académicos de planta de la carrera de Minas si tienen un consenso respecto de temas y focos de investigación.
- Se espera que con la reciente llegada al DIMM de académicos con vasta experiencia en investigación y trabajo a nivel internacional, aumente el número efectivo de publicaciones a nivel de departamento.

3.3.- Post Grado

- El Departamento imparte el post grado *Magister en Ciencias de la Ingeniería Metalúrgica* de reciente creación, el cual cuenta con tres alumnos matriculados a la fecha. Esta iniciativa requiere ser potenciada atrayendo estudiantes nacionales y extranjeros que puedan apoyar de manera efectiva procesos de investigación que el departamento emprenda.

4.- Gestión

- El Departamento debe enfrentar el proceso de potenciamiento y recambio de académicos y personal de apoyo. Al respecto se debe asegurar que en el futuro la dotación de académicos y recurso humano de apoyo sean suficientes para enfrentar la cantidad de alumnos que atiende el DIMM.
- La carrera de Ingeniería Civil de Minas se encuentra en pleno proceso de implementación de las inversiones en infraestructura y equipamiento que permitan soportar el número de estudiantes proyectados para la carrera.
- En general, la capacidad de los laboratorios es limitada en relación al número de alumnos que tienen las carreras. Se requiere revisar y dimensionar la capacidad y equipamiento de estos para hacer frente a los desafíos que imponen las actividades docentes de ambas carreras

5.- Vinculación con el medio

- El cuerpo académico del DIMM es reconocido al interior de la Universidad por su calificación profesional en temas de docencia y vinculación con el sector productivo.
- Sobre el 50% de los académicos de Casa Central poseen vínculos personales informales con el sector productivo tanto público como privado. El medio profesional externo valora la calidad de las actividades de Asistencia Técnica realizadas por el departamento.
- En cuanto a vinculación con futuros estudiantes el Departamento, se incorpora al programa establecido de visitas a colegios para difusión de las carreras que desarrolla la UTFSM.



- Los académicos de planta de la carrera de Minas, avanzan en establecer vínculos formales con el sector empresarial minero, con orientación especial hacia la mediana minería.
- Las carreras del DIMM no poseen mecanismos formales de seguimiento de sus egresados y sus vínculos con empleadores. La opinión de los actores institucionales solo se toma de forma esporádica y para el proceso de acreditación. La retroalimentación ocurre de manera informal y básicamente a nivel personal.

4.- Análisis FODA

A continuación se presentan los principales aspectos que materializan el análisis FODA realizado en torno al DIMM

4.1.- Análisis de Oportunidades

- Chile posee una posición de liderazgo en la industria minera a nivel mundial. En este contexto, se contemplan a mediano y largo plazo grandes inversiones y por consiguiente desafíos, oportunidades y una creciente demanda de profesionales y de servicios profesionales altamente especializados (asesorías, ensayos, formación continua y capacitación, entre otros) en el ámbito minero-metalúrgico
- A nivel nacional existen variados fondos concursables para financiar actividades de investigación, a los cuales el DIMM posee acceso para postular.
- A nivel internacional, existen oportunidades de implementar asociaciones internacionales para acciones de Transferencia Tecnológica así como alianzas internacionales para realizar investigación colaborativa.
- Existen oportunidades de Alianzas estratégicas con organizaciones, empresas, gremios e instituciones; públicas y privadas; nacionales e internacionales, en los ámbitos minero-metalúrgico y metal-mecánica
- El bajo precio del cobre y el alto costo de operación de las distintas empresas mineras a nivel nacional e internacional implica la necesidad de innovación en el sector, el cual requerirá apoyo de instituciones como el DIMM.

4.2.- Análisis de Amenazas

- Departamentos de Minería y Metalurgia de otras Universidades a nivel nacional llevan la delantera en cuanto vinculación y alianzas con la industria bajo la forma de: cátedras financiadas, investigación y desarrollos tecnológicos, desarrollos de capacidades científico – tecnológicas, postítulos (Ejemplo BHP Billiton y Universidad de Chile, Centro de Minería de la Universidad Católica y la Escuela de Minas de Colorado).
- Incorporación de universidades privadas con amplio ofrecimiento de carreras, postítulos, diplomados y postgrados, que intentan consolidarse mediante técnicas de marketing sin que los procesos de acreditación atenuen dicha demanda.
- Creciente y sostenida disminución de los aportes fiscales directos para el presupuesto universitario, lo que repercute en una disminución de las posibilidades de extensión universitaria y mejoramiento de la calidad de las funciones académicas.
- Escaso margen presupuestario para procesos sistemáticos de perfeccionamiento, mejoramiento de la calidad de la docencia, equipamiento e instalaciones.
- Gran nivel de Incertidumbre por los contenidos, mecanismos de financiamiento y otras consecuencias potenciales que puede generar la actual Reforma a la Educación Superior actualmente en discusión. Este evento puede afectar fuertemente la actual y futura sustentabilidad financiera de la universidad.
- Perspectivas económicas de bajos precios del cobre, que conllevan ajustes de tipo económico, generan austeridad en el sector y retraso en los procesos de toma de decisiones frente a potenciales oportunidades de alianzas u otro tipo de vinculación formal con la industria.
- Migración de los profesores bien calificados hacia universidades privadas y empresas mineras, dada las condiciones de trabajo y remuneraciones que se ofertan.

4.3.- Análisis de Fortalezas

- Prestigio y Tradición de la Universidad Santa María; USM.
- Personal académico, docente y de apoyo académico con vasta experiencia en docencia principalmente de tipo tradicional, y con competencias para realizar actividades de investigación y vinculación con el medio.
- Porcentaje importante de Académicos del departamento con contactos y vinculación con el medio industrial, lo que se materializa en trabajos de asesoría industrial y servicios.
- Buena relación entre alumnos y profesores, lo que se materializa en iniciativas estudiantiles y acciones conjuntas profesor-alumno.
- Diversidad de las áreas de conocimiento del DIMM. En el departamento convergen las tres áreas de conocimiento: Minas, Metalurgia y Materiales.
- DIMM posee laboratorios buenos en comparación con otras universidades o instituciones. No obstante la capacidad de los laboratorios para la docencia se ve desbordada por el número de alumnos.
- Infraestructura institucional y servicios de apoyo al estudiante de primer nivel.
- Rápido contacto y sinergias con otros departamentos de ingeniería o áreas de conocimiento de la Universidad, si se requiere de apoyo se puede acudir a un laboratorio de otro departamento y encontrar colaboración.
- Existencia de Post grado de reciente creación y cuya vinculación con el pregrado está aun en gestación.
- DIMM enfrenta un número de alumnos creciente, lo que permitiría negociar con autoridades de la USM respecto de la cantidad de recursos destinados a infraestructura, equipamiento, aumento del número de académicos y de personal de apoyo que se requieren.
- Egresados de la carrera profesional de ingeniería civil con altos índices de empleabilidad y niveles de renta. Excelente nivel de satisfacción de los egresados.

4.4.- Análisis de Debilidades

- Reducido número de académicos, algunos de ellos próximos a un recambio dotacional de mediano plazo (3-5 años) y con prácticas de docencia principalmente de tipo tradicional.
- Débil posicionamiento y reconocimiento como DIMM, en los ámbitos de docencia, investigación y transferencia tecnológica.
- Débil planificación del desarrollo y actualización del recurso humano para actividades de docencia, investigación y transferencia tecnológica, de carácter estratégico y permanente.
- Escaso nivel de redes formales de colaboración con la industria metalúrgica minera y metalmecánica.
- Redes de vinculación limitadas con empresas y ex alumnos. No se cuenta con una retroalimentación formal y sistemática de las necesidades de las empresas viniendo desde los ex –alumnos.
- No hay una estrategia de posicionamiento y comunicación hacia la universidad y el entorno (industria y el mercado)
- Nos falta promoción, alianzas y vinculación con universidades extranjeras. Tenemos baja cantidad de alumnos extranjeros en pre y post grado.
- Bajo equipamiento de laboratorios de metalurgia extractiva, en relación al desarrollo programado en cantidad de alumnos y perspectivas de desarrollo del departamento.
- No existe un plan de mantención, actualización y renovación de nuestros laboratorios considerando escenarios realistas de financiamiento disponible
- Los programas de las carreras y los métodos de enseñanza al interior del DIMM se centran en la enseñanza tradicional en el aula. Además existen brechas en la formación de competencias blandas y temas de seguridad y sustentabilidad claves para la industria.
- Insuficiente investigación, con resultado de baja publicación.

- Falta generación de valor a través de la innovación; existen barreras de entrada muy alta para llevar a cabo proyectos de innovación y desarrollo. “Están ahí pero no se aprovechan, a lo mejor hay que ser más agresivos”.
- Existencia de una sólida formación en ciencias básicas y una abundante pero poca específica formación técnica propia de la especialidad.
- Estructura organizacional y de gestión inadecuada para enfrentar con oportunidad y eficiencia los desafíos actuales y futuros. Presupuesto organizado y distribuido de acuerdo al funcionamiento histórico y no en función de actividades y metas debidamente planificadas. No existe planificación para realizar desarrollo tecnológico.
- No hay clima organizacional propicio para un trabajo en equipo, falta de instancias de diálogo y consenso de ideas, mecanismos de comunicación poco eficientes y existencia de tensiones entre profesores y apoyos académicos.
- Inexistencia de mecanismos institucionales para el aseguramiento de la calidad de la gestión administrativa, docente y académica.
- Carencia de certificaciones reconocidas por el medio para operar en ambientes de calidad controlada. Obtener o ampliar certificaciones docentes, de servicios, laboratorios y otras.
- Deficiencias en los sistemas de apoyo a la gestión por parte de la USM: unidades de soporte a la Investigación con baja asistencia a profesores, Plataformas Informáticas con baja disponibilidad de información oportuna y de canales de comunicación. A esto se debe sumar el bajo nivel de uso de la Tecnología al interior del DIMM.
- Altos niveles de deserción de los alumnos de las carreras

5.- DEFINICIONES ESTRATEGICAS

5.1.- Misión

Cultivar el conocimiento de Ingeniería de minas, metalurgia y materiales para formar nuevas generaciones de profesionales comprometidos con el desarrollo global sostenible.

5.2.- Visión

Ser un departamento líder y vanguardista en la integración de las áreas de minería, metalurgia y materiales, con una docencia, investigación y vinculación de excelencia que nos permita responder a las necesidades futuras de ciencia y tecnología del sector minero metalúrgico mundial.

5.3.- Valores

El Departamento de Ingeniería Metalúrgica y de Materiales adhiere a los siguientes valores:

Excelencia, en cuanto a calidad, productividad y obtención de resultados en nuestro quehacer de docencia, investigación, vinculación con el medio y gestión.

Responsabilidad social, en lo relativo a los deberes y derechos de la unidad en su servicio hacia la sociedad y el cuidado y sustentabilidad del ambiente.

Pluralismo. En cuanto a aceptar y reconocer la diversidad de pensamientos e ideas, considerando el razonamiento y el diálogo a alto nivel como las únicas herramientas legítimas para llegar a consenso y tomar decisiones.

Tolerancia. Entendida como el respeto mutuo y consideración hacia las ideas y opiniones de los demás en el marco de los principios y políticas institucionales que regulan el quehacer de la universidad.

Libertad académica, en cuanto a respetar el libre ejercicio de la docencia, investigación y vinculación. Asimismo, ejercer la libertad para organizarse, fijar planes y programas de trabajo dentro de los marcos insitucionales que han sido acordados en la Universidad.

Ética Profesional. Entendida como llevar comportamiento correcto y ordenado conforme a los principios, postulados y normas prescritas por la institución.

Respeto a las personas, dirigido a mantener un clima en donde las personas puedan desarrollarse.

Seguridad: Entendido como algo intrínseco de cada integrante del departamento para ser aplicado en cada actividad a desarrollar dentro y fuera de la institución.

5.4.- Políticas del Departamento

Las políticas son transversales al quehacer del departamento, estas se señalan a continuación:

- a) Docencia:** El departamento se orientará a la formación por competencias y el uso de metodologías activas de aprendizaje, para lo cual se compromete a:
- Fomentar la utilización de herramientas disponibles de tecnología de la información y comunicación en los distintos procesos de enseñanza aprendizaje.
 - Postular a toda fuente de financiamiento y de cooperación a su alcance.
 - Promover la elaboración de actividades modulares de laboratorio y de laboratorios multidiciplinarios.
 - Asegurar que las asignaturas fundamentales de las carreras sean impartidas por profesores de planta.
 - Promover la internalización de la seguridad como un valor del quehacer del departamento.
- b) Investigación:** El departamento se compromete a incentivar y desarrollar las actividades de investigación tanto básica como aplicada, interdisciplinaria y vinculada a la industria:
- Re-inversión de los recursos allegados al DIMM desde Fondods Generales por concepto de investigación.
 - Apoyar en la formulación de proyectos y postulaciones a fondos concursables externos.
 - Incentivar el trabajo en equipo, con pares de otras unidades académicas y/o instituciones de prestigio.
 - Fortalecer grupos de investigación internos para el desarrollo de proyectos conjuntos.
- c) Post Grado:** Las políticas del departamento en materia de Post Grado son:
- Fomentar la utilización de herramientas disponibles de tecnología de la información y comunicación en los distintos procesos de enseñanza aprendizaje.
 - Postular a la mayor cantidad de fuentes de financiamiento y de cooperación.
 - Promover la elaboración de actividades modulares de laboratorio y de laboratorios multidiciplinarios.
 - Informar a los alumnos de pregrado de los ramos de postgrado disponibles como electivos.
- d) Vinculación con el medio:** Actualmente se hace imprescindible que el departamento se articule con la industria, el sector público y otras instituciones de educación superior generando beneficios mutuos. Nuestro compromiso es:
- Fortalecer el diálogo con empresas, organizaciones e instituciones del sector público y privado estableciendo vínculos formales que inserten el quehacer del departamento a la realidad de la industria.



- Formalizar convenios de cooperación con la sede y otros departamentos.
- Participar activamente en promoción estudiantil.

e) Gestión: Las políticas en materia de gestión son:

- Mantener una constante capacitación de los actuales académicos, apoyos y futuras contrataciones.
- Fomentar el desarrollo de actividades que propendan a la generación de recursos para el desarrollo del DIMM.
- Buscar la excelencia de la gestión administrativa.

5.5- Objetivos estratégicos del Departamento

Objetivo General:

Consolidar un cuerpo académico adecuado en número y expertise con una infraestructura y equipamiento modernos que en su conjunto soporten el crecimiento del Departamento en todos sus quehaceres, permitiéndole así influir tanto en las decisiones de la institución como en las de entidades público / privadas atinentes a las actividades propias del DIMM.

Objetivos Específicos:

- 1 Reducir el tiempo de duración de la carrera de Ingeniería Civil Metalúrgica y mejorar la especialización incorporando menciones.
- 2 Innovar en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las Carreras del DIMM incluyendo metodologías activas de aprendizaje
- 3 Editorializar material educativo.
- 4 Fortalecer y mejorar los actuales niveles de investigación al interior del DIMM mejorando su posicionamiento a nivel nacional.
- 5 Incrementar el actual número de publicaciones (ISI) en el DIMM.
- 6 Mejorar la visibilidad del Post grado en Metalurgia.
- 7 Incrementar el actual número de estudiantes de postgrado nacionales y extranjeros.
- 8 Articular el pregrado con el post grado.
- 9 Formular un Magister profesional en Metalurgia.
- 10 Establecer redes formales de vinculación con el mundo productivo y académico a nivel nacional e internacional.
- 11 Fortalecer la vinculación interna del DIMM con los otros Departamentos académicos y sedes técnicas al interior de la Universidad.
- 12 Incrementar el actual número de proyectos con financiamiento de la industria realizados por el DIMM.
- 13 Generar una red formal de exalumnos.
- 14 Conseguir los recursos humanos, espacios y equipamiento de laboratorio necesarios para sostener el crecimiento del DIMM.
- 15 Finalizar el proceso de instalación de la carrera de Ingeniería Civil de Minas en el campus San Joaquín.
- 16 Asegurar no menos de 6 años de acreditación para las carreras del DIMM.

5.5 Estrategias de Desarrollo

Se especifican en la tabla del punto 6

5.6 Areas Disciplinarias de Desarrollo del Departamento.

Las áreas son: Materiales, Metalurgia Extractiva y Minas.

6.- Objetivos Estratégicos por área estratégica (y estrategias de desarrollo asociadas)

A continuación se presentan por Área Estratégica (las de la acreditación institucional), los objetivos estratégicos y sus estrategias de Desarrollo

DOCENCIA DE PREGRADO	
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	ESTRATEGIAS DE DESARROLLO
1.- Reducir el tiempo de duración de la carrera de Ingeniería Civil Metalúrgica y mejorar la especialización incorporando menciones.	Elaboración de una nueva malla y planes de estudio considerando las necesidades del sector productivo, con una duración no mayor a 11 semestres.
	Contratación de consultor externo de apoyo para incorporar formación de competencias transversales en las carreras del DIMM.
2.- Innovar en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las Carreras del DIMM incluyendo metodologías activas de aprendizaje.	Capacitación externa a académicos, apoyos docentes, ayudantes y alumnos en metodologías activas de aprendizaje.
	Capacitación interna/externa en tecnologías de información y comunicación en procesos de enseñanza aprendizaje.
3.- Editorializar material educativo.	Capacitación en construcción de material educativo on line e implementación de asignaturas en formato flipped classroom.
	Elaboración de material educativo y especializado orientado a preservar conocimiento en las áreas del DIMM.



INVESTIGACIÓN	
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	ESTRATEGIAS DE DESARROLLO
4.- Fortalecer y mejorar los actuales niveles de investigación al interior del DIMM, mejorando su posicionamiento a nivel nacional.	Definición de líneas y/o grupos de investigación al interior del DIMM.
	Habilitación de un fondo departamental para financiamiento de actividades menores, a partir de los ingresos por concepto de investigación.
	Habilitación de un equipo de apoyo administrativo para la postulación a fondos concursables externos.
5.- Incrementar el actual número de publicaciones (ISI) en el DIMM.	Financiamiento de gastos básicos de formulación de proyectos y presentaciones a concursos para financiamientos externos de investigación.
	Establecimiento de convenios de cooperación con otras unidades académicas y/o instituciones de prestigio para desarrollar proyectos conjuntos.

POST GRADO	
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	ESTRATEGIAS DE DESARROLLO
6.-Mejorar la visibilidad del Post grado en Metalurgia.	Desarrollo e implementación de campaña de promoción y difusión para dar visibilidad al post grado.
7.- Incrementar el actual número de estudiantes de postgrado nacionales y extranjeros.	Desarrollo e implementación de un programa de becas.
8.- Articular el pregrado con el postgrado.	Inclusión de los ramos de postgrado como oferta de asignaturas electivas del pregrado.
9.- Formular un magister profesional en metalurgia.	Diseño de un plan de estudio para su posterior desarrollo e implementación.



VINCULACIÓN	
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	ESTRATEGIAS DE DESARROLLO
10.- Establecer redes formales de vinculación con el mundo productivo y académico a nivel nacional e internacional.	Desarrollo e implementación de campaña de promoción y difusión del conocimiento experto que posee el DIMM.
	Generación de un diploma en minería enfocado a la industria.
	Generación de convenios formales con el sector empresarial minero, con orientación especial a la mediana minería para efectos de prácticas, memorias, becas y visitas.
11.-Fortalecer la vinculación interna del DIMM con los otros departamentos académicos y Sedes técnicas al interior de la Universidad.	Generación de alianzas internas con otros departamentos y sedes.
	Desarrollo de trabajos colaborativos con profesores de la Sede para la integración de técnicos e ingenieros.
	Customización en la entrega de ramos de servicios y actividades conjuntas.
12.- Incrementar el actual número de proyectos con financiamiento de la industria realizados por el DIMM.	Establecimiento de una unidad de gestión de las capacidades de servicios del DIMM.
13.- Generar red formal de exalumnos.	Generación de una orgánica a la comunidad de exalumnos.



GESTIÓN	
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	ESTRATEGIAS DE DESARROLLO
14.- Conseguir los recursos humanos, espacios y equipamiento de laboratorio necesarios para sostener el crecimiento del DIMM.	Cuantificación de la dotación de académicos y apoyos académicos requeridos para soportar los profundos cambios en los planes y programas de las carreras de pregrado y también en el postgrado.
	Proyección del proceso de renovación de académicos y personal de apoyo.
	Gestión de la renovación de equipamiento y mejoramiento de la infraestructura departamental.
15.- Finalizar el proceso de instalación de la carrera Ingeniería Civil de Minas en el campus San Joaquín.	Ejecución flexible del proyecto de Ingeniería Civil de Minas.
16.- Asegurar no menos de 6 años de acreditación para las carreras del Departamento.	Generación de una unidad de gestión de calidad y acreditación para el departamento liderada por el Ingeniero de Apoyo.
	Contratación de ayudantes para las actividades de la unidad de gestión.
	Contratación de asesoría externa o consultora.

7.- Planes de Acción

DOCENCIA					
Objetivos Estratégicos	Acción	Plazo	Responsable	Recursos	Producto
1.- Reducir el tiempo de duración de la carrera de Ingeniería Civil y la Metalúrgica mejorando la especialización incorporando menciones.	Contratación de consultor de apoyo para elaboración de planes de estudio.	Mar-Abr 2016	Juan Patricio Ibáñez	Consultorias por 10 meses 18.000 M\$	Plan y programas de la carrera de Metalurgia de 5 años.
	Actualizar Planes de estudio	Jun-Nov 2016	Asesor en consenso con Académicos DIMM		
	Contratación de consultor externo de apoyo para incorporar formación de competencias transversales en las carreras del DIMM.	Mar-Abr 2016	Juan Patricio Ibáñez		
	Talleres y actividades para incorporar habilidades blandas al interior de las asignaturas. Incorporar Rúbricas de evaluación	Sept-Dic 2016	Académicos DIMM – Asesor		
	Reformulación de la actividad de titulación	Oct 2015 - Enero 2016	Manuel Cabrera + Marco Vera	No aplica	Carrera metalurgia disminuye tiempo estadía de estudiantes.
	Implementar evaluaciones intermedias de conocimientos (evaluaciones cruzadas y de más de una asignatura)	Marzo 2017 en adelante	Waldo Valderrama + Sergio Estay		
2.- Innovar en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las Carreras del DIMM incluyendo metodologías activas de aprendizaje.	Capacitación a académicos, apoyos académicos (AA), ayudantes y estudiantes en metodologías activas de aprendizaje	May – Oct 2016	Segio Estay	Consultoria 7 MM\$	Académicos, apoyos y ayudantes capacitados
	Capacitación a académicos, AA y ayudantes en uso de TIC en procesos de enseñanza aprendizaje	May – Oct 2016	Segio Estay + Carlos Hunt	Consultoria 5 MM\$	
	Capacitación a académicos, AA y ayudantes en construcción de material educativo on line en formato flipped classroom	May – Oct 2016	Segio Estay + Waldo Valderrama	Consultoria 5 MM\$	
3. Editorializar material educativo	Construcción de material online.	Oct 2016 en adelante	Sergio Estay + Manuel Cabrera + Waldo Valderrama	500 M\$ para Ayudantes 2 MM\$ software y plataformas	Nº Asignaturas con flipped classroom e incorporación de competencias blandas.
	Elaboración de material educativo y de especialidad en las áreas del DIMM.	Marzo 2017 en adelante	Waldo Valderrama	10 MM\$	Material editado



INVESTIGACION					
Objetivo Estratégico	Acción	Plazo	Responsable	Recursos	Producto
4.- Fortalecer y mejorar los actuales niveles de investigación al interior del DIMM mejorando su posicionamiento a nivel nacional	Definición de líneas y fomento del trabajo en equipo para la investigación en el DIMM	Oct 2015 Enero 2016	Académicos DIMM	No Aplica	Definición de líneas de investigación del DIMM
	Habilitación de equipo de apoyo administrativo para postulación a fondos concursables	Abr 2016 en adelante	Héctor Henao + Karen Tello	\$ 60/3 MM	Unidad estable de apoyo a postulación de fondos de inv.
	Establecer alianzas con otras universidades e instituciones en materias de investigación	Marzo 2016 en adelante	Héctor Henao + Karen Tello + Marco Vera	\$ 15 MM	Nº alianzas con Ues
	Asignar estudiantes de post grado a actividades de investigación	Junio 2016 en adelante	Karen Tello + Héctor Henao	No Aplica	Nº de act de investigación con apoyo estudiantes post grado
	Elaboración de catastro de equipamiento clave para mejorar investigación	Oct 2015 Abr 2016	Karen Tello + Marco Vera	Incluido en recursos de apoyo administrativo	Incremento efectivo del número de publicaciones
5.- Incrementar el actual número de publicaciones (ISI) en el DIMM.	Habilitar un fondo departamental para financiamiento de actividades menores, a partir de los ingresos por concepto de investigación.	Desde 2016	Juan Patricio Ibáñez	No Aplica	Cuenta presupuestaria independiente y disponible
	Financiar gastos básicos de formulación de proyectos y presentaciones a concursos de financiamiento externo de investigación	Desde 2016	Juan Patricio Ibáñez	\$ 9 MM	Fondo para gastos de postulación a concursos de investigación



POST GRADO					
Objetivo Estratégico	Acción	Plazo	Responsable	Recursos	Producto
6.- Mejorar la visibilidad del Post grado en Metalurgia	Implementar una campaña de difusión y promoción para dar visibilidad al postgrado	Mar-Dic 2016 Mar – Dic 2018	Juan Patricio Ibáñez + Claudio Aguilar	\$ 15 MM	Promoción efectiva del Postgrado
7.- Incrementar el actual número de estudiantes de postgrado nacionales y extranjeros	Generar un sistema de becas anuales para el Magister.	2016 - 2018	Marco Vera	\$ 9 MM	Incremento de estudiantes nacionales y extranjeros en el post grado
8.- Articular el pregrado con el post grado	Inclusión de ramos de postgrado a la oferta de asignaturas electivas de pregrado	2016 - 2018	Jefe de Carrera + Coordinador	N/A	Incremento de oferta de asignaturas de pregrado (2 asig/ semestre)
9.- Formular un Magister profesional en Metalurgia	Diseño del plan de Estudios	2016 - 2018	Juan Patricio Ibáñez	\$ 15 MM	Plan de Estudios Magister Profesional



VINCULACION CON EL MEDIO					
Objetivo Estratégico	Acción	Plazo	Responsable	Recursos	Producto
10.- Establecer redes formales de vinculación con el mundo productivo y académico a nivel nacional e internacional	Implementar una campaña de difusión y promoción del conocimiento experto que posee el DIMM	2016 - 2018	Jorge Ipinza + Victor Encina + Marco Vera	\$ 15 MM	Campaña realizada
	Establecer Convenios formales con el sector minero, con orientación especial a la mediana minería para efectos de prácticas, memorias, becas y visitas	2015 en adelante	Jorge Ipinza + Victor Encina + Marco Vera	\$ 10 MM	Nº convenios o alianzas formales con empresas e instituciones
	Generar un Diploma en Minería enfocado en la industria	2016	Jorge Ipinza + Marco Vera	No Aplica	Diploma en Minería diseñado
11.- Fortalecer la vinculación interna del DIMM con los otros Departamentos académicos y Sedes técnicas al interior de la Universidad	Generar alianzas internas con otros departamentos y sedes	2016 en adelante	Manuel Cabrera + Sergio Estay	No Aplica	Nº de alianzas internas.
	Desarrollar trabajo colaborativo con profesores de la Sede para integración de técnicos e ingenieros	Mar 2017 en adelante	Waldo Valderrama	\$ 2 MM	Estudio formal de articulación con carreras afines de la Sede
	Sesiones de trabajo para customización en la entrega de asignaturas de servicio y actividades conjuntas	Abr –Ago 2016	Sergio Estay + Manuel Cabrera	No Aplica	Asignaturas de servicio customizadas según carreras
12.- Incrementar el actual número de proyectos con financiamiento de la industria realizados por el DIMM.	Establecimiento de una unidad de gestión que promueva el conocimiento experto que posee el DIMM	Abril 2016 en adelante	Juan Patricio Ibáñez + Jorge Ipinza	\$ 60/3 MM	Generación de unidad de apoyo
13.- Generar una red formal de exalumnos	Generación de una orgánica a la comunidad de exalumnos	Marzo 2016	Unidad apoyo DIMM	\$ 6 MM	Sistema de seguimiento y relación con ex alumnos funcionando



GESTION					
Objetivo Estratégico	Acción	Plazo	Responsable	Recursos	Producto
14.- Conseguir los recursos humanos, espacios y equipamiento de laboratorio necesarios para el sostenimiento del crecimiento del DIMM.	Cuantificar la dotación de académicos y apoyos académicos requeridos para soportar los profundos cambios en los planes y programas de pre y postgrado	2015 - 2016	Juan Patricio Ibáñez + Unidad apoyo DIMM	No Aplica	Dimensionar requerimientos en el tiempo
	Realizar proyección de renovación de académicos y personal de apoyo				
	Gestión de la renovación de equipamiento y mejoramiento de infraestructura DIMM	2015 - 2018	Carlos Hunt + Marco Vera + Karem Tello	Por definir	Laboratorios DIMM potenciados
	Implementar plan de mantenimiento y calibración de equipos de laboratorios DIMM	2017 en adelante		Por definir	Plan de mantenimiento en operación
	Implementar contratación de académicos y apoyos académicos	2015 - 2018	Juan Patricio Ibáñez	Por definir	Nuevos RRHH en el DIMM
15.- Finalizar el proceso de instalación de la carrera de Ingeniería Civil de Minas en el Campus San Joaquín	Ejecución flexible del proyecto de Ingeniería Civil de Minas	2015-2018	Victor Encina	Según acuerdo académico	Carrera Ing Civil de Minas operativizada
16.- Asegurar no menos de 6 años de acreditación para las carreras del DIMM	Generar una unidad de gestión de calidad y acreditación para el departamento liderada por el Ingeniero de apoyo	2016 en adelante	Unidad apoyo DIMM	\$ 60/3 MM	Sistematización de evidencia claves y avances de la carrera en un sistema
	Contratación de personal de apoyo para las actividades de acreditación	2015 en adelante	Unidad apoyo DIMM	\$ 6 MM	Generación de unidad de acreditación
	Contratación de asesoría externa o consultora	Ago 2016	Unidad apoyo DIMM	\$ 10 MM	Preparar el proceso de acreditación

8.- Indicadores y metas

DOCENCIA

Objetivo estratégico	Indicador(es)	Situación base	Meta año 2016	Meta año 2017	Meta año 2018
1.- Reducir el tiempo de duración de la carrera de Ingeniería Civil Metalúrgica y mejorar la especialización incorporando menciones.	Planes y programas de la carrera de Metalurgia actualizados	Existe programa de estudio de transición que requiere actualización y mayor sintonía con la industria	100% Planes y programas de estudio de Metalurgia actualizados y consensuados	100% Planes y programas de Metalurgia actualizados y en implementación	100% Planes y programas de Metalurgia actualizados y en implementación
	Disminución del tiempo de estadía de estudiantes	N años $N >> 6$	$N * 0,95$ años	$N * 0,90$ años	$N * 0,80$ años
	Disminución de la tasa de reprobación (Nota I) de asignaturas de título	90%	50%	25%	10%
2. Innovar en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las Carreras del DIMM incluyendo metodologías activas de aprendizaje.	% Académicos, AA y ayudantes capacitados en metodologías activas de aprendizaje	Existe capacitación previa en formación por competencias y Metod. Act.	50% ayudantes 70% académicos 80% AA capacitados	70% ayudantes 70% académicos 80% AA capacitados	90% ayudantes 70% académicos 80% AA capacitados
	% Académicos, AA y ayudantes capacitados en uso de TIC's en procesos de enseñanza de aprendizaje	No existe capacitación anterior en el tema	50% ayudantes 70% académicos 80% AA capacitados	70% ayudantes 70% académicos 80% AA capacitados	90% ayudantes 70% académicos 80% AA capacitados
	Nº Asignaturas se imparten con metodologías activas	0 Asignatura con metodologías activas 1 Asignatura imparte competencias transversales	2 asignaturas con metodologías activas 3 Asignaturas generan aprendizaje de competencias transversales	4 asignaturas con metodologías activas 5 Asignaturas generan aprendizaje de competencias transversales	6 asignaturas con metodologías activas 7 Asignaturas generan aprendizaje de competencias transversales
3. Editorializar material educativo	Nº asignaturas con material on line disponible	Clases tradicionales con uso power point	3 asignaturas con material online construido	5 asignaturas con material online construido	8 asignaturas con material online construido
	Nº de Editorializaciones de material de especialidad	0 Ediciones	1 Edición	2 Ediciones	3 Ediciones



INVESTIGACIÓN

Objetivo estratégico	Indicador(es)	Situación base	Meta año 2016	Meta año 2017	Meta año 2018
4.- Fortalecer y mejorar los actuales niveles de investigación al interior del DIMM mejorando su posicionamiento a nivel nacional	Documento con acuerdos de líneas de investigación DIMM	No existe consenso y no se han dado instancias formales de discusión	Existe consenso en líneas de investigación	Existe consenso en líneas de investigación	Existe consenso en líneas de investigación
	Nº de Proyectos de investigación desarrollados en conjunto por los profesores del DIMM	2 Proyectos	4 Proyectos	5 Proyectos	6 Proyectos
	Nº de proyectos postulados al año.	5 Proyectos (2014)	8 Proyectos	12 Proyectos	15 Proyectos
	Nº alianzas formales con Ues o instituciones para realizar investigación	Existen 1 convenio de colaboración formal	2 alianzas o convenios de colaboración	4 alianzas o convenios de colaboración	6 alianzas o convenios de colaboración
	Nº actividades de investigación con participación de estudiantes de post grado	2 Actividad de investigación con participación de estudiantes de post grado	4 Actividad de investigación con participación de estudiantes de post grado	6 Actividad de investigación con participación de estudiantes de post grado	8 Actividad de investigación con participación de estudiantes de post grado
5.- Incrementar el actual número de publicaciones (ISI) en el DIMM.	Nº de publicaciones al año (especificar por área/tipo de publicaciones)	5 publicaciones (2014)	7 publicaciones	9 publicaciones	11 publicaciones



POSTGRADO

Objetivo estratégico	Indicador(es)	Situación base	Meta año 2016	Meta año 2017	Meta año 2018
6.- Mejorar la visibilidad del post-grado en Metalurgia	Desarrollo de campaña de difusión y promoción	No existen acciones de difusión del post-grado	Elaborar Plan de difusión y promoción, y un 15% de implementación.	Implementar 50% de las actividades del plan de difusión y promoción	Implementar 100% de las actividades del plan de difusión y promoción
7.- Incrementar el actual número de estudiantes de post-grado nacionales y extranjeros	Nº estudiantes nacionales y extranjeros en el post grado	Actualmente hay 3 nacionales y 0 extranjeros	5 nacionales y 1 extranjeros	6 nacionales y 2 extranjeros	7 nacionales y 3 extranjeros
8.- Articular el pregrado con el post-grado	Disponer de ramos de Magister para alumnos de pregrado	El pregrado tiene acceso a 1 asignatura de magister	Se ofrecen 2 asignaturas/año (como electivos de pregrado)	Se ofrecen 4 asignaturas/año (como electivos de pregrado)	Se ofrecen 4 asignaturas/año (como electivos de pregrado)
9.- Formular un Magister profesional de Metalurgia	Formulación plan de estudios	No existe un plan de estudios	Formulación plan de estudios validado	100% Trámite de Reconocimiento interno USM	Aprobación del Consejo Académico.

VINCULACIÓN

Objetivo estratégico	Indicador(es)	Situación base	Meta año 2016	Meta año 2017	Meta año 2018
10.- Establecer redes formales de vinculación con el mundo productivo y académico a nivel nacional e internacional	Implementar campaña de difusión y promoción	No existen acciones formales de difusión del conocimiento experto DIMM	Elaborar Plan de difusión y promoción, con 15% de implementación.	Implementar 50% de las actividades del Plan de difusión y promoción	Implementar 100% de las actividades del Plan de difusión y promoción
	Nº convenios o alianzas con el sector minero	1 convenio de colaboración con empresa de ingeniería del sector minero	3 alianzas o convenios de colaboración con empresas y organizaciones del sector minero	4 alianzas o convenios de colaboración con empresas y organizaciones del sector minero	5 alianzas o convenios de colaboración con empresas y organizaciones del sector minero
	Diploma en minería implementado	No existe diploma	Diploma diseñado	Se imparte 1 versión anual del Diploma	Se imparte 1 versión anual del Diploma
11.- Fortalecer la vinculación interna del DIMM con los otros Departamentos académicos y sedes técnicas al interior de la Universidad	Nº de trabajos conjuntos o memorias de título /año multidisciplinarias	No hay trabajos conjuntos o Memorias de título multidisciplinaria	1 trabajo conjunto o memoria de título /año multidisciplinaria	3 trabajo conjunto o memoria de título /año multidisciplinaria	5 trabajo conjunto o memoria de título /año multidisciplinaria
	Estudio articulación con carreras afines de la Sede	No existen relaciones con carreras de la Sede	Desarrollar 2 talleres de trabajo entre profesores Casa Central y Sede	Elaborar 1 proyecto de articulación	Implementar la articulación
	Nº Asignaturas de servicio customizadas según carreras	Existen asignaturas genéricas que se imparten a todas las carreras	1 asignatura customizada	2 asignatura customizada	3 asignatura customizada
12.- Incrementar el actual número de proyectos con financiamiento de la industria realizados por el DIMM.	Nº de proyectos financiados por la industria	4 al año	6 al año	8 al año	10 al año
13.- Generar una red formal de exalumnos	Implementación de una Red formal de ex alumnos	No hay una Red formal de exalumnos	Se tiene una Red formal de exalumnos y proveen feedback permanente	Se tiene una Red formal de exalumnos y proveen feedback	Se tiene una Red formal de exalumnos y proveen feedback



GESTIÓN

Objetivo estratégico	Indicador(es)	Situación base	Meta año 2016	Meta año 2017	Meta año 2018
14.- Dimensionar los recursos humanos, de infraestructura y equipamiento necesarios para atender el número de alumnos actuales y futuros	Dimensionamiento de requerimientos reales de personal del DIMM	No hay un dimensionamiento de recursos humanos y equipamiento	Estudio realizado	Estudio realizado	Estudio realizado
	Número de laboratorios mejorados o potenciados	Actualmente hay 9 laboratorios básicos.	2 Laboratorios mejorado y potenciado	4 Laboratorios mejorado y potenciado	6 Laboratorios mejorado y potenciado
	Implementar plan de mantenimiento de equipos de laboratorios DIMM	No existe un plan de mantención anual del equipamiento de laboratorio	Elaboración de Plan de mantención anual y puesta en marcha	Plan de mantención anual funcionando	Plan de mantención anual funcionando
	Implementar contratación de académicos y/o apoyos	Actualmente han ingresado 2 académicos durante el 2015	Por definir	Por definir	Por definir
15.- Finalizar el proceso de instalación de la carrera de ingeniería Civil de Minas en el campus San Joaquín	Nº de Laboratorios funcionando.	1/4 laboratorios funcionando.	3/4 laboratorios funcionando.	4/4 laboratorios funcionando.	2/4 laboratorios potenciados.
	Dotación de Profesores y AA	3 Profesores y 1 AA	5 Profesores y 2 AA	5 Profesores y 3 AA	6 Profesores y 4 AA
16.- Asegurar no menos de 6 años de acreditación para las carreras del DIMM	Acreditación de la carerera de Metalurgia igual o mayor a 6 años	Acreditación de 5 años	Acreditación de 5 años	Acreditación de 5 años	Acreditación de 6 años
	Implementar unidad de gestión de calidad y acreditación	No existe unidad de apoyo al proceso de acreditación	Contratación de personal de apoyo – contratación de asesoría - unidad de acreditación funcionando	Unidad de apoyo al proceso de acreditación funcionando	Unidad de apoyo al proceso de acreditación funcionando