2018

Resumen Informe Autoevaluación

EUIIIS

Área de Ingeniería Industrial

11/06/2018

UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ
Universidad del Estado

RESUMEN

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL INFORMÁTICA Y SISTEMAS

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL

MAYO 2018

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PARTE I: ANTECEDENTES PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN. 4
1. MARCO DE REFERENCIA. 4
1.1. La Universidad de Tarapacá. 4
Propósitos Institucionales. 5
Modelo Educativo Institucional. 5
Estructura Organizativa de la Universidad de Tarapacá. 8
1.2. Escuela Universitaria de Ingeniería Industrial Informática y Sistemas (EUI.IIS) 9
1.3. Área Ingeniería Industrial 10
1.4. Carrera de Ingeniería Civil Industrial 13
Historia de la Carrera. 13
Plan de Estudio de la Carrera 13
2. PROCESO DE ACREDITACIÓN ANTERIOR 16
2.1. Superación de Debilidades del Anterior Proceso de Acreditación. 16
2.2. Evaluación del Avance del Plan de Mejoramiento. 19
PARTE II: EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA FORMACIÓN OFRECIDA. 22
Metodología e instrumentos. 22
Muestras. 22
Criterio Evaluativo. 23
DIMENSIÓN 1: PROPÓSITOS E INSTITUCIONALIDAD DE LA CARRERA O PROGRAMA. 24
a. Propósitos. 24
b. Integridad. 26
c. Perfil de Egreso. 30
d. Plan de Estudios. 34
e. Vinculación con el Medio. 38
DIMENSIÓN 2: CONDICIONES DE OPERACIÓN. 43
f. Organización y Administración. 43
g. Personal Docente. 46
h. Infraestructura y Recursos para el Aprendizaje. 49
i. ***Participación y Bienestar Estudiantil.*** 52
j. Creación e Investigación Formativa por el Cuerpo Docente. 55
DIMENSIÓN 3: RESULTADOS Y CAPACIDAD DE AUTORREGULACIÓN. 59
k. Efectividad y Resultado del Proceso Formativo 59
l. Autorregulación y Mejoramiento Continuo. 63
PARTE III: CONCLUSIONES Y PLAN DE MEJORAMIENTO. 66
CONCLUSIONES. 66
PLANES DE MEJORAMIENTO. 67
a. Criterio: Propósitos. 68
b. Criterio: Integridad. 68
c. Criterio: Perfil de Egreso. 68
d. Criterio: Plan de Estudios. 68
e. Criterio: Vinculación con el Medio. 69
f. Criterio: Organización y Administración. 69

g. Criterio: Personal docente. 70
h. Criterio: Infraestructura y Recursos para el Aprendizaje. 70
i. Criterio: Participación y Bienestar Estudiantil. 70
j. Criterio: Creación e Investigación por el Cuerpo Docente. 70
k. Criterio: Efectividad y Resultado del Proceso Formativo. 70
l. Criterio: Autorregulación y Mejoramiento Continuo. 71

PARTE I: ANTECEDENTES PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN.

1. MARCO DE REFERENCIA.

1.1. La Universidad de Tarapacá.

La Universidad se creó, como universidad estatal y regional, mediante el Decreto con Fuerza de Ley Nº 150, del 11 de diciembre de 1981, a partir de la fusión de las sedes en Arica de la Universidad del Norte y de la Universidad de Chile.

En Arica cuenta con tres campus: Saucache, Velásquez y Azapa, en una superficie de terreno de 1.085.684 m^2 y con 76.135 m^2 construidos. En Iquique tiene cuatro campus: Esmeralda, Baquedano, Ramírez y La Tirana, con una superficie de 9.287 m^2 y 7,889 m^2 construidos. Cuenta con un patrimonio creciente de M$ 111.766254 y su presupuesto operacional alcanzó a los M$ 40.254.498 a diciembre del año 2017.

A diciembre de 2017, la Universidad de Tarapacá cuenta con una matrícula total de 8.565 estudiantes, conformados por 8.485 estudiantes de pregrado, 80 de postgrado. Su oferta académica consiste en 45 carreras de pregrado y 17 programas de postgrado y un diplomado. En su Casa Central en la ciudad de Arica cuenta con una matrícula de 7.200 estudiantes, donde 7.120 son de pregrado y 80 de postgrado. En la sede Iquique, se tiene una matrícula de 1.356, estudiantes de pregrado.

El 55.4% de los estudiantes de pregrado de la Universidad recibe gratuidad, ubicándose la mayoría (95,5%) en los deciles III, IV y V de ingresos en sus familias de origen. 10,42% de los estudiantes se reconoce como Aymara. El promedio PSU de los matriculados en 2017 fue de 546 puntos, con un promedio de notas de enseñanza media de 6.0. Según la encuesta de caracterización de estudiantes de la Universidad, 28,78% de los alumnos nuevos egresó de colegios municipales, 49,79% de colegios particulares subvencionados, y 3,17% de colegios particulares.

La institución cuenta con un cuerpo académico de 367 académicos regulares. De estos, 323 poseen postgrado, es decir un 88% del total, que se distribuye entre 133 doctores (36%) y 190 magíster (52%). Este cuerpo académico conforma once unidades académicas, desagregadas en cinco Facultades, cinco Escuelas Universitarias y el Instituto de Alta Investigación.

El centro del quehacer institucional está en la docencia de pregrado, contándose con un Modelo Educativo Institucional que sirve de guía al quehacer docente, y que enfatiza en el uso de metodologías de enseñanza centradas en el estudiante.

La investigación científica y aplicada que se lleva a cabo en la Universidad de Tarapacá, ha avanzado progresivamente hacia una posición destacada en el contexto nacional y en el ámbito científico internacional. Acreditada institucionalmente en el área electiva de investigación desde 2007, es parte de las 34 universidades del país actualmente acreditadas en esta área. Cuenta con tres premios nacionales, dos en Ciencias Naturales y uno en Historia.

La productividad científica ha aumentado sostenidamente en el tiempo. Durante el año 2016 las publicaciones ISI fueron 179 y 284 para el año 2017 teniendo un incremento de un 39%, en relación a las publicaciones SciELO, de 58 publicaciones obtenidas durante el 2016, creció a 70 publicaciones durante el año 2017, obteniendo un incremento de 21%. Adicionalmente, la Universidad ha mantenido su capacidad de captar recursos tanto para investigación básica proveniente de CONICYT por medio de adjudicación de 8 proyectos FONDECYT (Regular e Iniciación) durante el año 2016 y 14 proyectos FONDECYT durante el año 2017.

La Universidad además ha gestionado seis convenios de desempeño con el Ministerio de Educación, por un total de $14.075 millones, que han permitido el financiamiento de la implementación del Modelo Educativo Institucional de la docencia de pregrado. Con este financiamiento se han ejecutado programas de innovación curricular; diagnóstico y apoyo a estudiantes; formación en docencia universitaria para académicos; mejoramiento de condiciones operación y recursos de apoyo de la docencia; contratación de académicos; mejoramiento de stock bibliográfico; acceso y capacitaciones en recursos electrónicos de biblioteca y; vinculación con el medio regional y transfronterizo, impactando positivamente en el mejoramiento de los resultados de esta área.

Por su parte, el desarrollo institucional que la Universidad de Tarapacá ha alcanzado, la posiciona en un grupo de universidades de calidad certificada a nivel nacional, lo que ha sido posible gracias a una gestión académica-financiera participativa y responsable, a nivel de Facultades, Escuelas Universitarias, Departamentos y Carreras, apoyada por una gestión administrativa-financiera cada vez más especializada en el nivel central. De ello da cuenta el 91,3% de las carreras acreditadas y la obtención de una nueva acreditación institucional en el año 2017 (por cinco años) en cuatro áreas: Gestión Institucional, Docencia de Pregrado, Investigación y Vinculación con el Medio, cuya vigencia se extiende hasta el 22 de Noviembre de 2022.

Propósitos Institucionales.

La Universidad de Tarapacá es una institución pública que tiene como propósito fundamental cumplir con la misión y objetivos declarados en su estatuto orgánico y en su Sistema de Dirección Estratégica 2017- 2022.

SISTEMA DE DIRECCIÓN ESTRATÉGICA: EJES ESTRATÉGICOS:

La Universidad de Tarapacá ha definido como ejes estratégicos de su Sistema de Dirección Estratégica 2017-2022 aquellas funciones definidas como prioritarias en su misión institucional. Por lo tanto, estos ejes están dados por:

- **Formación**: consolidación del diseño e implementación de programas educativos de pregrado de alta calidad y fortalecimiento de una oferta de postgrado relevante, cuyos roles fundamentales serán contribuir al desarrollo de las regiones en las cuales opera la Institución y al desarrollo del país, proporcionando una alternativa efectiva de movilidad social y desarrollo para sus titulados

MISIÓN

La Universidad de Tarapacá es una institución de Educación Superior Estatal que está comprometida con la excelencia académica y el mejoramiento continuo de su calidad. La institución realiza su quehacer en la Región de Arica y Parinacota y en la Región de Tarapacá, con proyección del mismo hacia el país y a la Región Centro Sur Andina.

Sus principales áreas de desarrollo son: la docencia de preparo orientada a la formación de profesionales que se inserten con éxito en el mercado laboral, promoviendo la educación continua y la movilidad social; la investigación y el postgrado en aquellas áreas en las cuales la Universidad posee ventajas competitivas significativas; la vinculación con el medio y la extensión académica en la perspectiva de contribuir al desarrollo regional e integración transfronteriza. La Universidad de Tarapacá, además, asume su desafío de custodiar la Cultura Chinchorro, la que constituye un patrimonio cultural milenario de valor inestimable para la Región, así como para la nación.

VISIÓN Y PROPÓSITO ESTRATÉGICO:

La Universidad de Tarapacá tiene como visión y propósito estratégico: "**Ser un referente como universidad estatal, regional y fronteriza, reconocida por su calidad y aporte a la equidad, al desarrollo y a la integración académica e intercultural en el Marco Región Centro Sur Andina**".

Esta aspiración estratégica de largo alcance implica:

- Posicionarse estratégicamente como un referente de calidad en el ámbito de las universidades estatales y regionales del sistema de educación superior.
- Consolidarse como una Universidad de excelencia académica, con un modelo educativo propio, en la formación de pre y postgrado, en la Macro Región Centro Sur Andina.
- Contribuir al progreso regional y nacional, generando movilidad y desarrollo social, a través de la formación de profesionales de alta calidad preparados para actuar en ambientes globales.
- Posicionarse como una institución referente, en relación con su productividad relativa en materia de generación, promoción y transferencia científico-tecnológica de conocimientos a la comunicad científica regional, nacional e internacional.
- Contribuir al desarrollo regional a través de actividades y proyectos de vinculación y gestión compartida del conocimiento con actores del medio social, cultural y productivo.

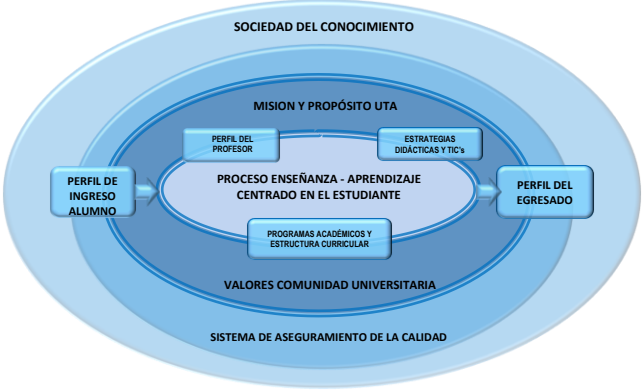
- **Investigación y desarrollo**: consolidación de un sistema de generación de conocimiento avanzado para contribuir al estado del arte y para resolver problemas de la sociedad; intensificando la productividad de los investigadores, así como la cobertura de la investigación en las diferentes disciplinas en las que se cultiva un saber superior en la institución.
- **Vinculación con el medio**: consolidación de un sistema transversal y bidireccional de generación de bienes públicos relevantes, con foco en el entorno regional en el que opera la institución; generando vínculos sistemáticos de cooperación y asociatividad con actores relevantes del entorno.
- **Gestión Institucional:** consolidación de la administración de la corporación universitaria en la perspectiva de proveer a la institución de los recursos requeridos para el cumplimiento de su Misión; en un contexto de equilibrio económico y financiero de largo plazo; dotando a la Institución de una estructura de funcionamiento, un sólido gobierno corporativo y capacidades de planeación y autorregulación.

Modelo Educativo Institucional.

El Modelo Educativo de la Universidad de Tarapacá, posee un enfoque centrado en el estudiante y tiene por propósito orientar el ser y el quehacer académico conducente a la formación científica, profesional y deontológica de los estudiantes. En consecuencia, otorga las herramientas necesarias para el éxito en el desarrollo del perfil del estudiante, desde su ingreso hasta su egreso como profesional titulado en la Universidad de Tarapacá.

Los principales elementos del Modelo Educativo, se pueden apreciar en la figura N° 1. Componentes centrales del Modelo son, las características del perfil de ingreso de los estudiantes, el proceso formativo de enseñanza-aprendizaje y, las características del perfil de egreso de los profesionales de la Universidad de Tarapacá. Estos componentes condicionan las acciones de la organización y de los miembros de la comunidad universitaria, modelando y orientando el quehacer académico hacia el éxito de los procesos de enseñanza – aprendizaje, elemento eje del Modelo Educativo de la Universidad y base de la formación universitaria.

Figura N° 1: Elementos del Modelo Educativo Institucional



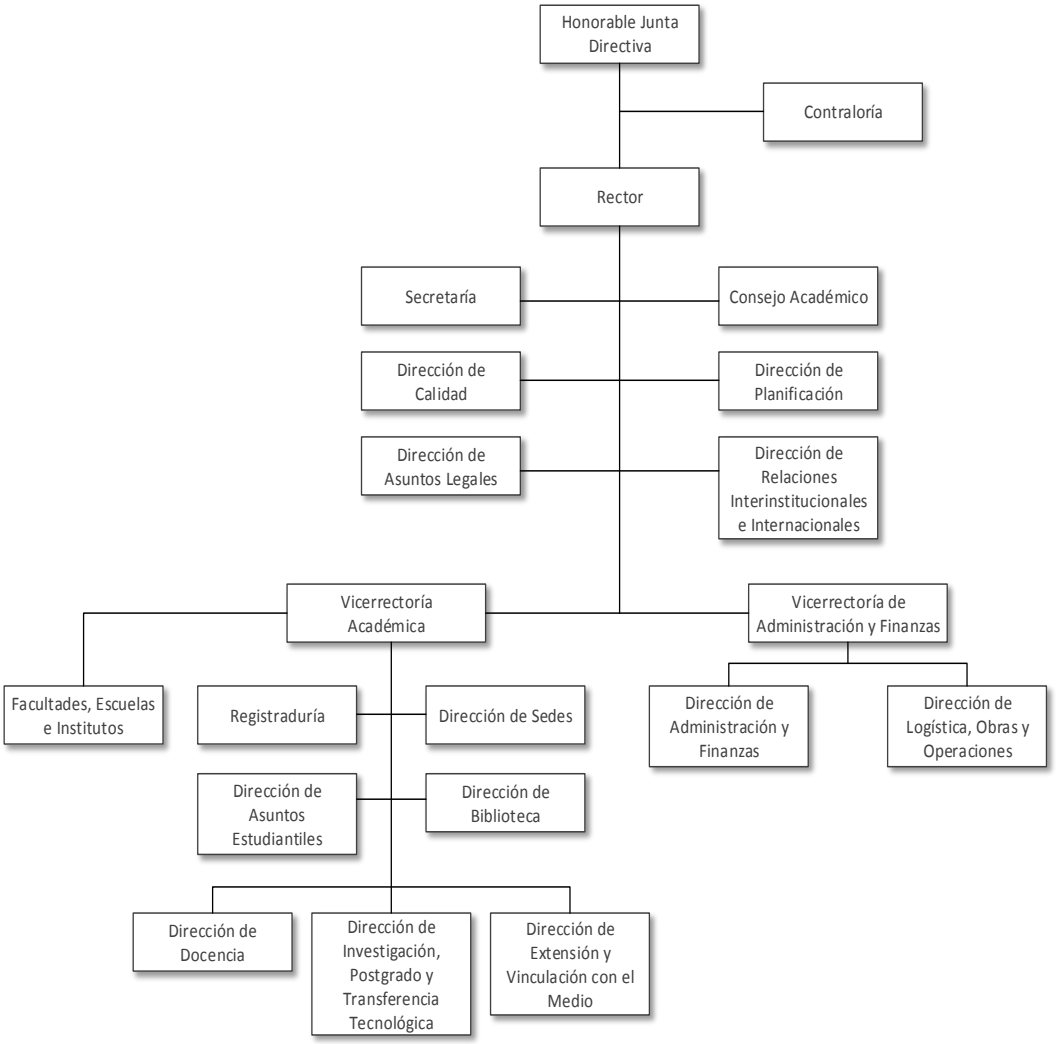
Fuente: Modelo Educativo Institucional.

El Modelo Educativo de la Universidad de Tarapacá se articula anclando en el propósito y misión institucional; en los valores institucionales; en el paradigma del aseguramiento de la calidad; y en las expectativas y exigencias del entorno laboral y societal.

Estructura Organizativa de la Universidad de Tarapacá.

La Universidad de Tarapacá cuenta con una nueva estructura organizativa (figuraN°2) de la administración central resultante de un proceso de reestructuración oficializada por Decreto Exento Nº 00.988/2016. Con esta estructura se logra una simplificación funcional que permite una organización óptima para el cumplimiento de los propósitos institucionales.

Figura N° 2: Estructura Organizacional de la administración central de la Universidad de Tarapacá



Fuente: Reestructuración de la Administración Central de la Universidad de Tarapacá

El Rector es el funcionario superior encargado de dirigir las actividades académicas, administrativas y financieras de la Universidad. Supervisan sus funciones la Honorable Junta Directiva compuesta por tres miembros representantes de los académicos titulares y asociados, tres miembros nombrados por la Presidenta de la República y dos miembros representantes de los profesionales graduados de la Universidad. La Junta Directiva designa al contralor quien es el encargado de ejercer el control de la legalidad en la Institución.

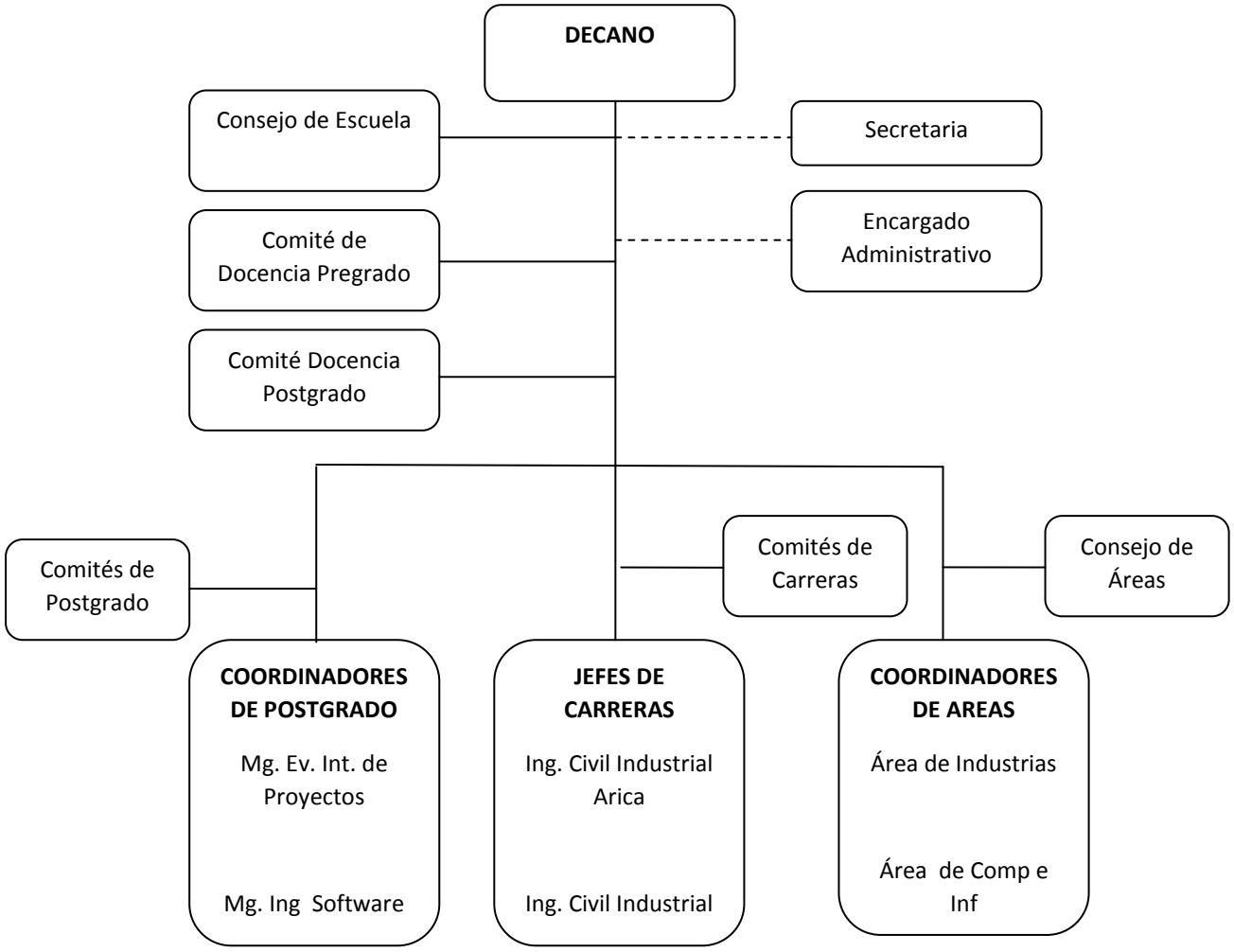
Bajo la autoridad del Rector, la administración central dispone de la Vicerrectoría Académica, que ejerce la coordinación y administración de los asuntos académicos, y la Vicerrectoría de Administración y Finanzas, que lleva a cabo la coordinación de los asuntos financieros y de los recursos físicos y humanos de la Institución.

Además de la Vicerrectoría Académica y la Vicerrectoría de Administración y Finanzas, existen otras cinco unidades que dependen directamente del Rector para apoyar la gestión de ámbitos específicos de la Institución: Secretaría, Dirección de Calidad, Dirección de Planificación, Dirección de Asuntos Legales y Dirección de Relaciones Interinstitucionales e Internacionales

1.2. Escuela Universitaria de Ingeniería Industrial Informática y Sistemas (EUI.IIS)

La estructura organizacional que la EUI.IIS se ha dado para dar cumplimiento a su misión y propósitos estratégicos, se muestra en la figura N°3. *Donde se destaca la Decanatura, las Coordinaciones, las Jefaturas de Carrera y las Coordinaciones de Postgrado. Además, estos cargos*

Figura Nº 3: Organigrama Estructural Matricial de la EUI.IIS



*y sus nombramientos están oficializados por sus resp*ectivos Decretos, Decretos Exentos y Resoluciones Exentas EUI.IIS.

Es importante destacar que todo tipo de programa académico (pregrado, postgrado y postítulo) depende directamente de Decanatura y es gestionado a través de las Jefaturas de Carrera y Coordinaciones. Las Áreas de Especialidad (en el caso de las Escuelas Universitarias) y los Departamentos (en el caso de las Facultades) son las unidades que prestan el servicio docente proveyendo recurso humano, infraestructura y equipamiento

La EUI.IIS, data desde el año 2006, surge como resultado de la división de la Facultad de Ingeniería, sobre la base del proceso de reestructuración que la UTA realizó entre los años 2004-2006.

En el año 2006 la EUI.IIS queda constituida por el Departamento de Computación e Informática y el Departamento de Industrias de la Facultad de Ingeniería, los cuáles mantienen hasta la fecha independencia e identidad constituyéndose en Áreas de esta nueva estructura, las cuales son las áreas donde se sustenta disciplinariamente las carreras a su cargo tanto de la Casa Matriz de Arica como la de la Sede Esmeralda de Iquique.

La EUI.IIS se encuentra ubicada en el Campus Saucache en la Casa Matriz de Arica y posee edificaciones destinadas a oficinas de profesores, aulas y laboratorios para alumnos, así como espacios para la operación del Centro de Innovación en Gestión de Operaciones y Logística (CIGOL), como el espacio para el funcionamiento de Decanatura de Escuela, todo con un espacio final de 3.062 m2.

El cuerpo académico completo de la EUI.IIS al 2017 es de 23 jornadas completas, donde el 95,6% posee grados de magíster o doctor. Adicionalmente, se cuenta con un equipo de apoyo a jornada completa de seis secretarias, un encargado administrativo, un ingeniero de sistemas y un soporte tecnológico de laboratorios de computadores.

En sintonía con el Sistema de Dirección Estratégica de la UTA, la EUI.IIS define su Plan de Desarrollo Estratégico (PDE) 2018 – 2022, tomando como base los primeros tres ejes estratégicos de: formación, investigación y desarrollo, y vinculación con el medio; adicionalmente incorpora un cuarto eje relacionado a la formación en la Sede Esmeralda de Iquique, para lograr un mayor control y seguimiento.

1.3. Área Ingeniería Industrial

El Área de Ingeniería Industrial (AII) tiene su origen en el año 1970 con la creación de la Sección *Gestión de la Producción* dentro del Departamento de Ingeniería Mecánica de la Sede Arica de la Universidad del Norte.

Esta sección estaba orientada al desarrollo de actividades tendientes a resolver problemas logísticos y de gestión derivados del funcionamiento de un sistema productivo. Su creación contó con el apoyo de la Universidad Técnica de Dinamarca, bajo el Convenio N° 22/67 suscrito entre el Gobierno de Dinamarca, el Gobierno de Chile y la Universidad del Norte.

En 1978 se crea oficialmente la carrera de Ingeniería Civil Industrial y en Marzo de 1982 los académicos de este programa dan origen a la creación del Departamento de Industrias, siendo su primer Director el académico Joaquín Morales Frías, Ingeniero Civil Industrial y Profesor de Matemáticas (Decreto N°691, del 4 de Agosto del 1982) toda la historia de la carrera y el Departamento de Industrias quedó presentada en la *memoria histórica 1979 – 2006* .

A partir del año 2006, el Departamento de Industrias con toda su historia y experiencia de 24 años, pasa a formar parte de la EUI.IIS como el AII Decreto N°7/2006

Planta Académica.

El AII se ha ido consolidando en el quehacer académico de Docencia, Investigación y Extensión/Vinculación. A partir del año 2017 el AII cuenta con un núcleo estable de académicos en la sede Esmeralda en la ciudad de Iquique para atender las necesidades de atención del Programa de Estudios de la Carrera que se imparte en dicha Sede. No obstante, lo anterior, existe una visión de cuerpo único. Desde el año 2017, estos cuerpos académicos (Arica e Iquique) se complementan para atender servicios docentes de la Carrera tanto en la Sede Esmeralda de Iquique como en Casa Matriz de Arica. Así actualmente el AII cuenta con 13 académicos jornada completa, todos con postgrados distribuidos según se indica en las tablas N° 1 y N°2.

.

Destaca la multidisciplinaridad, como una de las principales características del cuerpo académico del AII. Esta diversidad se traduce en una ventaja comparativa para la formación de los estudiantes de una Carrera que por definición se considera como "*integral, sistémica y multipropósito*".

Tabla Nº 1. ARICA, Académicos Jornada Completa según Especialidad y Edad.

NOMBRE	TITULO/GRADO	ÁREA ESPECIALIZACION	EDAD
Carmen Araneda G.	Socióloga, UBB/Magister	Investigación Social y Desarrollo (UdeC)	36
Hernando Bustos A.	Ing. Civil Informático, UdeC/Magister	Sistemas, Gestión del Conocimiento y Big Data (PUC)	54
David Catari V.	Ing. Civil Industrial, UTA/Magister	Gestión de Operaciones y Logística (USM)	44
Carlos Díaz C.	Ing. Comercial, UCN/Doctor	Proyectos, Finanzas y Dirección Estratégica (U. Deusto, España)	62
Italo Marchioni C.	Ing. Civil Industrial, UTA/Magister	Gestión de Operaciones y Administración de Proyectos (PUCV)	46
Gregorio Paz S.	Ing. Civil Industrial, USACH/Magister	Contabilidad y Finanzas, (UAB, España)	62
Liliana Pedraja R.	Ing. Comercial, UTA/Doctor	Dirección Estratégica (UPV, España) y Educación Universitaria (PUC)	45
Gonzalo Valdés G.	Ing. Civil Eléctrico, USACH/Doctor	Economía (U. San Diego, EEUU)	36
Juan Vega V.	Ing. Civil Industrial, UTA/Magister	Gestión de Operaciones e Investigación Operativa (UAI)	44
Diego Villagra G.	Químico, USACH/Doctor	Bioprocesos y Medioambiente (PUC)	51

Promedio	**48**

Tabla Nº 2. IQUIQUE, Académicos Jornada Completa según Especialidad y Edad.

NOMBRE	TITULO	ÁREA ESPECIALIZACION	EDAD
Pablo Gálvez C.	Ing. Civil Industrial, UBB/Doctor	Economía (U. País Vasco, España)	41
Roberto Jiménez R.	Ing. Civil Químico, UdeC/Magister	Gestión de Operaciones e Investigación Operativa (UdeC)	62
Fernando Rosales B.	Ing. Civil Industrial, UNAP/Magister	Dirección Estratégica y Capital Humano (UDD)	38
		Promedio	**47**

La tabla N°3 resume la actividad docente y la productividad académica en función de publicaciones, proyectos de investigación y proyectos de extensión de los académicos del AII.

Se destaca el caso que las asignaturas disciplinares o de formación profesional de la carrera de ICI en promedio entre Arica e Iquique es cubierta en un 73,5% por académicos jornada completa perteneciente al AII (usando dato del año 2017), incluso como la carrera de ICI en la sede Esmeralda tiene una dotación académica menor en comparación a la Casa Matriz de Arica y siendo que para el 2017 se abrió el décimo (10°) semestre curricular se hicieron esfuerzos institucionales para cubrir asignaturas disciplinares por académicos de la Casa Matriz por medio de clases presenciales de ocho (8) horas pedagógicas distribuidas en ocho (8) semana en el semestre, para lo cual el AII contó con presupuesto para financiar pasajes y viático. Esto implicó que los alumnos de la carrera de ICI de la Sede Esmeralda sintieran mayor pertenencia e integración con la disciplina.

Tabla Nº 3. Resultados 2013-2017 en Docencia, Investigación y Vinculación

INDICADOR	2013	2014	2015	2016	2017	Promedio Proceso Anterior
DOCENCIA						
Docencia Directa Académicos Jornada Completa Pregrado (horas)	212	182	258	281	274	202,6
Docencia Directa Académicos a Honorarios Pregrado (horas)	122	145	141	127	99	109,4
Titulados alumnos de Pregrado y Postgrados	33	15	44	34	36	33,6
Programas Académicos Especiales (PAEs)	5	4	4	2	2	0,2
Titulados PAEs	2	0	0	0	35	N/A
INVESTIGACIÓN						
Proyectos de Investigación Externos	0	5	5	2	2	2
Proyectos de Investigación Internos	1	2	3	3	3	1
Publicaciones ISI	5	7	6	7	8	2,6
Publicaciones SciELO y Scopus	4	0	8	8	10	2
Publicaciones No indexadas con Comité Editor	1	0	0	4	1	0,2
Publicaciones en Congresos Internac., Nacionales, Regionales y Locales	2	6	7	3	3	2,6
VINCULACIÓN						

INDICADOR	2013	2014	2015	2016	2017	Promedio Proceso Anterior
Desarrollo de Eventos Internac., Nacionales, Regionales y Locales	0	0	0	1	1	2,2
Proyectos FIC, CORFO (PAER)	1	1	1	1	0	0,8
Otras Actividades de Extensión Académica	9	2	10	3	1	3,2
Proyectos de Prestación de Servicios	3	4	4	2	2	2,4
Actividades Extracurriculares por los Estudiantes	6	7	8	3	1	5,6
Movilidad Estudiantil (número de alumnos)	0	4	4	3	0	1,8

N/A: No aplica

Por otro lado, el nivel de productividad académica en el eje de investigación y desarrollo ha aumentado gradualmente en los últimos años, incluso ha mejorado con respecto al promedio del período del proceso de acreditación anterior. Destacándose la obtención de 2 proyectos FONDECYT regulares el 2017, junto con otros proyectos de investigación institucional con propósitos de publicaciones indexadas, así como la cantidad de publicaciones WOS (ex ISI), SciELO y Scopus de los últimos años.

1.4. Carrera de Ingeniería Civil Industrial

Historia de la Carrera.

Como se mencionó en la sección 1.3, la carrera de ICI nace en el año 1978 al alero de la sección de Gestión de la Producción del Departamento de Ingeniería Mecánica en la Universidad del Norte, siendo la cuarta carrera de ICI en crearse en Chile, su primera generación ingresó el año 1979. Después en 1981 con la reforma educacional, donde se crean las universidades derivadas y regionales, específicamente en marzo de 1982 con la nueva Universidad de Tarapacá los académicos de la sección de Gestión de la Producción se apartan y constituyen el Departamento de Industrias, siendo su primer Director el académico Joaquín Morales Frías, Ingeniero Civil Industrial y Profesor de Matemáticas (Decreto N°691, del 4 de agosto del 1982). Toda la historia de la carrera y el Departamento de Industrias quedó presentada en la *memoria histórica 1979 – 2006*

La carrera de ICI ha contado con siete (7) planes de estudio desde su creación, siendo el plan de estudio 2013 el que se encuentra actualmente vigente, el cual está estructurado en diversos grados y títulos de pregrado, que se pueden optar en la medida que se avanza curricularmente. Asimismo, la carrera de ICI está articulada con un programa de postgrado (Magíster) de la disciplina, donde el alumno puede finalizar con dicho postgrado dentro de los 12 semestres curriculares de la carrera de pregrado.

Plan de Estudio de la Carrera

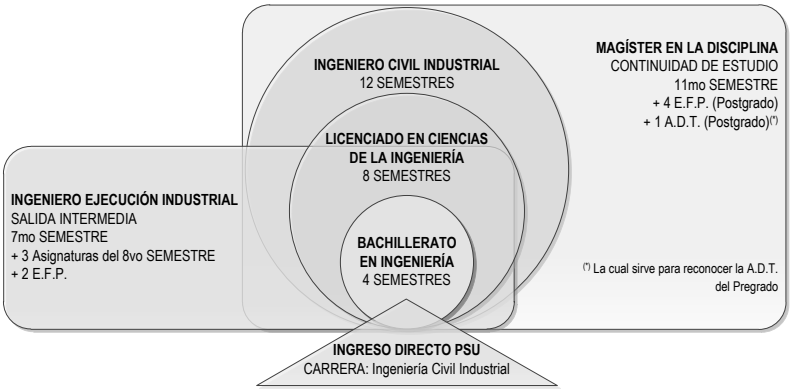
La carrera de ICI ha contado con siete (7) planes de estudio desde su creación, siendo el plan de estudio 2013 el que se encuentra actualmente vigente, el cual está estructurado en diversos grados y títulos de pregrado, que se pueden optar en la medida que se avanza curricularmente. Asimismo, la carrera de ICI está articulada con un programa de postgrado (Magíster) de la disciplina, donde el alumno puede finalizar con dicho postgrado dentro de los 12

semestres curriculares de la carrera de pregrado. La figura N° 4, muestra un esquema de la estructura curricular de la carrera ICI, basada en el plan de estudio 2013.

De la figura N° 4, se puede desprender los siguientes grados académicos y títulos profesionales de pregrado:

- El Bachillerato en Ingeniería, es un conjunto de asignaturas fundada en las ciencias básicas, ciencias de la ingeniería y ciencias administrativas a nivel de introducción.
- El Licenciado en Ciencias de la Ingeniería en la especialidad de la Ingeniería Industrial.
- La Ingeniería de Ejecución Industrial como salida intermedia de pregrado.
- La Ingeniería Civil Industrial como etapa terminal de pregrado.
- El Magíster en la Disciplina como continuidad de estudio de la carrera de ICI.

Figura Nº 4. Estructura Curricular de la Carrera ICI



Fuente: Elaboración propia basada en el Plan de Estudio ICI 2013

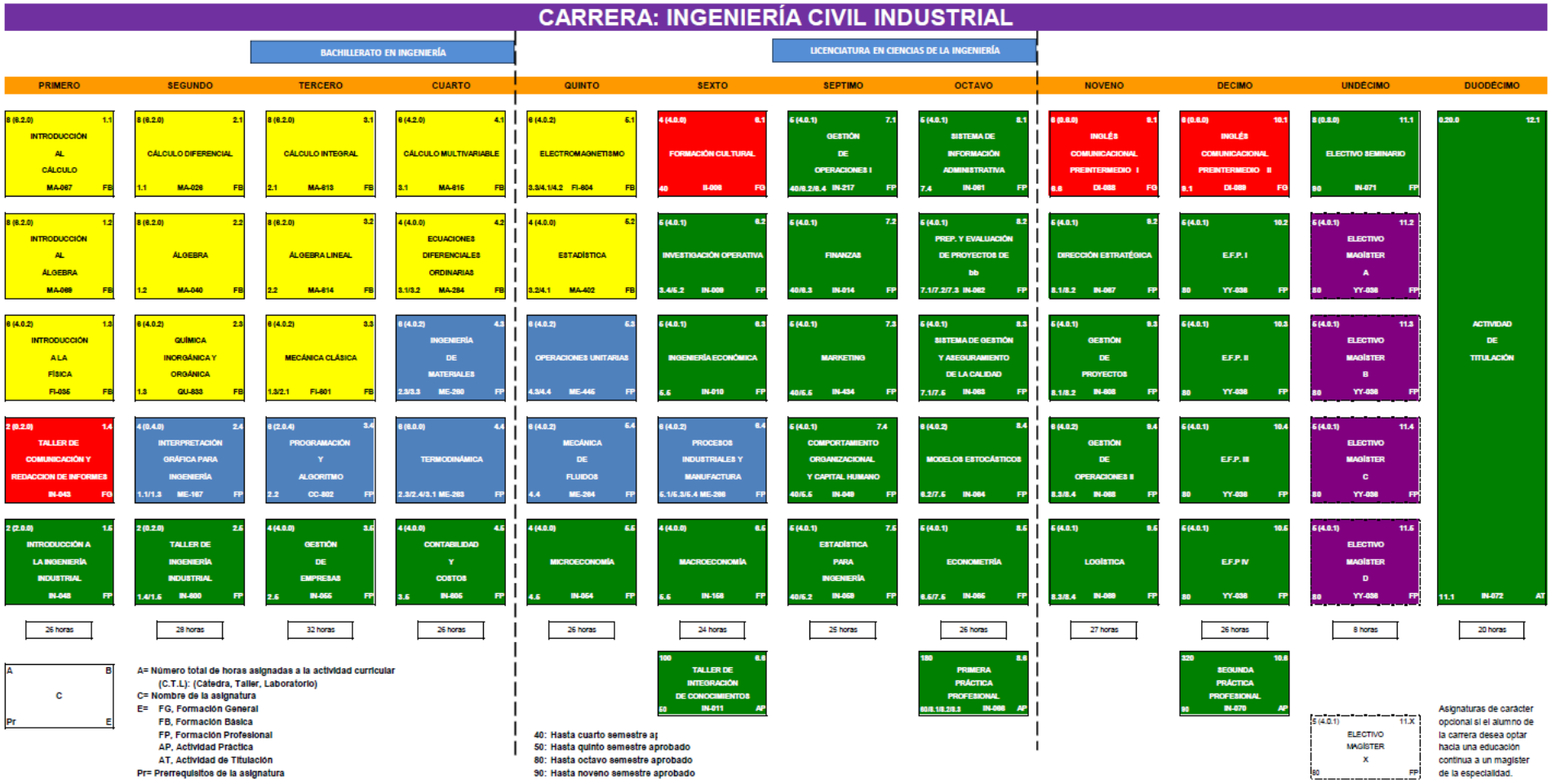
Perfil de Egreso y Malla Curricular.

El perfil de egreso del plan de estudio 2013 de la carrera de ICI, que fue considerado para el proceso de autoevaluación del 2014, presenta un ajustes en función de un análisis sistémico, tomando como insumos los siguientes elementos: el perfil de egreso del plan de estudio 2013, MEI, las observaciones del Acuerdo 337 de la agencia acreditadora ACREDITA CI del 2014, el plan de mejoras del proceso de autoevaluación anterior, nuevas guías y normativas institucionales sobre carreras de pregrado, el nuevo sistema de dirección estratégico 2018-2022, y los encuentros de egresados y empleadores de la carrera de ICI realizados en los últimos años. La nueva redacción del perfil de egreso se presenta en detalle en el criterio ***Perfil de Egreso***.

La figura N°5 muestra la malla curricular actual del plan de estudios 2013, en ella se puede apreciar que las asignaturas están coloreadas de acuerdo a lo siguiente:

- Amarillo, corresponde a ciencias básicas.
- Celeste, ciencias de la ingeniería.
- Verde, especialidad.
- Rojo, formación general.
- Morado, magister continuidad de estudios.

Figura N°5. Malla curricular.



2. PROCESO DE ACREDITACIÓN ANTERIOR

2.1. Superación de Debilidades del Anterior Proceso de Acreditación.

En cuanto a las debilidades del proceso de acreditación, expuestas en el Acuerdo 337 de la agencia acreditadora ACREDITA CI del 27 de junio del 2014, a continuación se procederá a explicar las acciones y actividades realizadas por la UTA, la EUI.IIS y el AII desde 2014 a la fecha, para satisfacer las observaciones declaradas en el proceso de autoevaluación anterior.

Debilidades

El perfil de egreso hace referencia a la Región de Arica y Parinacota, en circunstancias que la carrera se imparte en la ciudad de Iquique, ubicada en la Región de Tarapacá.

El perfil de egreso es coherente con los propósitos institucionales y MEI, pero falta énfasis al tema medioambiental, además los alumnos, egresados y empleadores conocen el perfil, pero en términos generales, pero no sus características.

Si bien se declara un perfil de licenciatura en ciencias de la ingeniería, éste no se encuentra incorporado dentro del diseño de plan de estudio, aunque se respalda su otorgamiento en los contenidos curriculares

Entre las acciones realizadas para superar las debilidades anteriormente mencionadas destacan:

- Perfil de egreso con nueva redacción que incorpora la mejora de las observaciones
- Difusión del perfil de egreso por distintos medios, asignatura de Introducción a la Ingeniería, Página web, carteles de en las salas de clases, entre otros.
- Cada asignatura mediante su sílabo refuerza el perfil de egreso ajustado, señalando los Resultados de Aprendizaje a lograr y que tributan al perfil.

Debilidades

No hay acciones de gestión ni una estrategia que impulse el avance sistemático de la implementación del MEI en las diferentes asignaturas. A la fecha se aplican mecanismos de evaluación tradicional y no existe una directriz que focalice el aprendizaje según establece el MEI.

El plan de estudio y programas son coherentes, pero no hay un mecanismo de control y aseguramiento de la aplicación de las metodologías activas.

Entre las acciones realizadas para superar las debilidades anteriormente mencionadas destacan:

- Participación de los académicos del Área de Ingeniería Industrial en cursos de docencia Universitaria que incluyen el uso de enfoques centrados en el estudiante.
- Desarrollo de los sílabos de las asignaturas que consideran contenidos, metodologías de enseñanza/aprendizaje y de evaluación aplicadas.
- Todas las asignaturas de especialidad consideran horas de laboratotio/taller

Debilidades

El plan de estudio y programas en función de mantenerlos actualizados en contenido también deben considerar la opinión de los titulados y empleadores.

Entre las acciones realizadas para superar la debilidad anteriormente mencionada destacan:

- Realización de reuniones anuales de camaradería con egresados y empleadores, donde se levanta información de retroalimentación para el plan de estudios (por ejemplo ajustes realizados para incorporar más uso de tecnologías, aumentar las actividades prácticas, competencias transversales, entre otras)
- A partir de 2017 Alumni en conjunto con la Unidad de Calidad realizan seguimiento egresados elaborando un informe por carrera.

Debilidades

Las memorias de títulos deben estar más orientadas a aplicaciones profesionales e integradoras.

Entre las acciones realizadas para superar la debilidad anteriormente mencionada destacan:

- Aumento del número de memorias que se realizan vinculadas a problemas de empresas y organizaciones, principalmente Regionales.

Debilidades

Objetivos de aprendizajes de carácter general (desarrollo de habilidades blandas y transversales) tienen muy pocas horas (sólo Taller de Comunicaciones y Redacción de Informes (TCRI) y Formación Cultural.)

El perfil de egreso declara competencias transversales, pero el plan de estudio contempla una asignación mínima de tiempo para el logro de estas competencias...se asigna responsabilidad de su logro a las asignaturas de la carrera lo que no está formalmente establecido ni en los objetivos, ni en las metodologías de enseñanza.

Entre las acciones realizadas para superar la debilidad anteriormente mencionada destacan:

- El desarrollo de competencias es un proceso continuo, evolutivo y sistemático; por lo tanto, no se desarrollan en una única asignatura, es que se identificó un conjunto de asignaturas de especialidad, distribuidas a lo largo del plan de estudios y denominadas como ***"asignaturas ancla"***; en donde adicionalmente a los contenidos propios de la asignatura, le compete la responsabilidad de avanzar y evaluar el logro de las competencias transversales
- Se ha desarrollado un manual de rúbricas, que posee criterios, niveles de desarrollo e instrumentos de evaluación para competencias transversales

Debilidades

La EUI.IIS y el AII utilizan mecanismos que permite la mejora continua, pero deben sistematizar la implementación de las estrategias pedagógicas que aseguren el avance hacia el MEI, la evaluación y actualización de los contenidos de las asignaturas, la difusión del perfil de egreso, así como asegurar la aplicación de mecanismos de mejora se apliquen también en Iquique.

Entre las acciones realizadas para superar la debilidad anteriormente mencionada destacan:

- Se ha puesto en práctica el manual de procesos (26) asociados a los criterios de *acreditación, para implementar mejora continua, basada en procesos.*
- Participación de los académicos que constituyen el AII en los cursos de docencia Universitaria dictados por la UAB.
- Desarrollo de sílabos con detalle a nivel SCT para explicitar las R.A, la metodología activa y la estratégica pedagógica aplicada para alcanzar o tributar al perfil de egreso declarado.
- Sistema de Alerta Temprana de Jefe de Carrera, que tiene supervisión y seguimiento en la coherencia de lo ingresado por el alumno con lo que declara el sílabo, así como con el sistema de evaluación usado, el cual tiene que ser consistente con la metodología activa declarada.

Debilidades

Es necesario establecer un mecanismo de coordinación entre los jefes de carreras de las sedes, para garantizar una formación similar.

Entre las acciones realizadas para superar la debilidad anteriormente mencionada destacan:

- Las Carreras y los Jefes de Carrera dependen del Decano, por lo tanto, el Decanos por medio de sus reuniones y visitas permanentes a la Sede Esmeralda, coordina la similitud de la formación.
- Comités de Carrera ambas Sedes constituidos por los Jefes de Carrera de Arica e Iquique, de forma similar sucede con el Comité curricular de la Carrera.
- Elaboración de sílabos de las asignaturas, los que serán referencia para ambas Sedes.
- Enfoque de “Cuerpo Docente Único” en donde a los académicos se les puede asignar horas de docencia en cualquier sede, según se necesite.

Debilidades

La sede de Iquique no presenta los mismos niveles en sus condiciones de operación que los ofrecidos en la dese de Arica, lo que la carrera debe cautelar

En la sede Arica, hay vinculación entre propósito, recursos y equipamiento de la EUI.IIS, además los recursos y equipamiento son adecuados a los propósitos. En la sede Iquique hay una programación que debería alcanzar el nivel de cumplimiento esperado, en la medida que la carrera avance en su plan de estudio

El sitio Web de la UTA/EUI.IIS/AII cuenta con información detallada, para entender la realidad de la carrera, donde se encuentran disponibles todos los reglamentos para los estudiantes, como el sistema de administración de asignaturas. La información es completa acerca de los servicios que se ofrecen y sus principales características, la cual es difundida a los usuarios y a la comunidad en general. Por su estado de avance, la sede de Iquique no cuenta aún con algunos servicios en su plena operación.

Entre las acciones realizadas para superar la debilidad anteriormente mencionada destacan:

- Se ha avanzado en el desarrollo de programas y servicios de apoyo para los estudiante, sistema de tutores, centro de escritura, biblioteca, multicancha, servicio de alimentación y cafetería, servicio médico y atención psicológica, entre otros.
- Fortalecimiento del cuerpo académico Sede Esmeralda.
- Implementación de laboratorios de Operaciones Unitarias y Mecánica de Fluidos.
- Implementación de FabLab Arica e Iquique, MM$230, en proceso de adquisición de equipos.
- Adquisición del edificio de La Tirana, actualmente en remodelación

Debilidades

Baja participación en el desarrollo del proceso de autoevaluación por parte de la comunidad interna de la carrera, lo que afecta la capacidad del análisis crítico.

Entre las acciones realizadas para superar la debilidad anteriormente mencionada destacan:

- Participación en el actual proceso de autoevaluación de 174 estudiantes en Arica y 106 en Iquique y 34 Académicos en Arica y 22 en Iquique.
- Otras acciones a destacar que han participado estudiantes son: mejora y construcción de la actual página Web del AII; organización y sistematización de la información del Road Mapping Estratégico de la Carrera, con participación de los Centros de Estudiantes de la Carrera de ambas sedes; sistematización de la información y propuestas de las rúbricas para evaluar las competencias transversales, elaboración de un manual de procesos asociado a los criterios de autoevaluación, entre otros.

2.2. Evaluación del Avance del Plan de Mejoramiento.

En relación a las actividades establecidas en el plan de mejoras desarrolladas, la tabla N°4 las resume. En ella se puede apreciar un buen nivel de ejecución y cumplimiento, a pesar que hubo acciones de relevancia que no se pudieron realizar por razones de fuerza mayor que se explican.

Tabla N°4 Actividades Plan de Mejora

Acción Plan	Acción Realizada	Criterios
Diseñar y aplicar mecanismos de revisión de prácticas profesionales para saber si está cumpliendo	Sistematización de información de evaluación de empleadores e informe estudiantes de las prácticas profesionales en un sistema Excel.	Perfil de Egreso, Plan de Estudio y Efectividad y Resultados del
Diseñar mecanismo de evaluación perfil de egreso	Encuestas de alumni (actividad centralizada) para obtener información de egresados	
Mantener encuentros anuales de		

egresados y empleadores	Reuniones anuales con empleadores y egresados	Proceso Formativo
Mecanismo de Evaluación de logro del perfil de egreso	Informes en Asignaturas Anclas y aplicación Rúbricas para competencias transversales	
Incorporar información en administrador de cursos para que el jefe de Carrera pueda hacer seguimiento y detectar alumnos en riesgo de deserción	Los académicos suben información de notas, asistencia y material docente al administrador de cursos. Sistema de Alerta Temprana, desarrollado institucionalmente	Efectividad y Resultados del Proceso Formativo
Diseñar y aplicar instrumentos de diagnósticos dirigidos a estudiantes de primer año.	Realización de diagnósticos en competencias lingüísticas y matemática para alumnos de primer año, a cargo del CIDD, elaboración de informe y distribución de información a Jefes de Carrera	
Diseñar instrumento de inducción para los nuevos académicos en jornada completa y honorarios que les permita conocer los procesos y normativas	Actividad diseñada y ejecutada de forma centralizada por el CIDD	Integridad
Sistematizar la difusión del quehacer, mejoras y programación de las actividades de la Carrera	Desarrollo de portal web de la Carrera. Publicación de noticias, difusión de información de la carrera, interacción con externos	Vinculación con el medio
Continuar con apoyo al desarrollo del Seminario de Estudiantes de Ingeniería Industrial	Realización del versiones seminario en 2014, 2015, 2016, 2917	
Fomentar el desarrollo de actividades de Titulación con el sector productivos de la Región	Al menos 19 Actividades de Titulación finalizadas vinculadas al sector productivo en los últimos 5 años. (2 Premios Obtenidos)	
Desarrollar un trabajo conjunto con la organización “Arica con Todo” para promover la discusión de temáticas regionales. Partiendo con un EFP orientado al emprendimiento	Se modifica por la realización de un EFP orientado a la Innovación. A partir de esto, actualmente se tiene 2 alumnos que están desarrollando un prototipo de un dispositivo undimotriz en trabajo conjunto con Terminal Puerto Arica	
Potenciar el convenio con la Universidad Técnica de Oruro para movilidad estudiantil y académica de forma recíproca	Se desarrollaron acciones conjuntas hasta el año 2016, pero en 2017 no hubo actividad. Se desarrollaron propuestas para dictar programas de postgrado con doble titulación que no prosperaron.	
Mantener reuniones de Jefe de Carrera con alumnos (asambleas) para reforzar, orientar, comunicar y recibir retroalimentación.	Durante los años 2014, 2015 y 2016 se realizaron estas reuniones en el contexto de los conflictos estudiantiles sucedidos. Durante el 2017 no se efectuaron, pero se retomaron durante el presente semestre.	Org. y Administ., Bienestar y Participación Estudiantil
Seguir plan de contratación personal docente Sede Esmeralda	Contratación de 1 académico jornada completa, destinación de 1 académico de Arica a sede Iquique	Personal Docente
Continuar o Dar Facilidades para el perfeccionamiento a tiempo completo o parcial de los académicos del Área.	Desde el 2014 a la fecha se realizó: 2 académicos con postdoctorado, 2 académicos con doctorado, 2 académicos con Magister	
Difusión de recursos bibliográficos	Difusión por parte de Biblioteca en Intranet de Estudiantes y Pantallas Informativas. Desde el año 2016 se solicita a Biblioteca realice capacitaciones en el uso de Bases de Datos científicas digitales, a estudiantes de la carrera Adquisición de bibliografía Sede Iquique y adquisición de libros digitales.	Infraestructura y Recursos para el aprendizaje
Construcción edificio Ingeniería Industrial Arica	Postergado por cambio de prioridades en inversiones, debido a los daños en infraestructura de Arica e Iquique que provoca el terremoto de abril de 2014.	

	Se retoma Proyecto fines segundo semestre 2017	
Otorgar los recursos de infraestructura y equipamiento para satisfacer las necesidades de la carrera y aportar a su consolidación	Debido al terremoto se realizan acciones de emergencias, como reubicación de la carrera en campus Recabarren, traslado de los estudiantes a sede Arica para realizar laboratorios de Operaciones Unitarias y Mecánica de Fluidos (2015, 2016 y 2017) Adquisición de equipos para laboratorio de Operaciones Unitarias y Mecánica de Fluidos (2017), habilitación de espacios laboratorios en proceso. Adquisición de laboratorio móvil de computación	Infraestructura y Recursos para el aprendizaje
Diseñar una estrategia para detección de logro de competencias transversales	Desarrollo de un manual de rúbricas para la evaluación de competencias transversales y e incorporación de su evaluación de progreso en 7 “asignaturas ancla”	Propósitos
Definir perfil de Bachillerato en Ingeniería	Perfil de Bachillerato definido en el plan en proceso de oficialización	
Evaluación de logro del perfil de egreso	Diseño de estrategia de evaluación de progresión de logro del perfil de egreso en base a actividades prácticas y elaboración de informes en asignaturas claves	
Incorporar actividades orientadas a desarrollar de manera explícita la competencia general de sensibilidad estética en la malla curricular	Se reemplaza por enfatizar el desarrollo de las competencias definidas en el MEI como uso de tecnología.	Plan de estudios
Promover la participación e integración de los profesores y estudiantes de la Carrera de ambas Sedes.	Desde el punto de vista de los académicos se aplica el enfoque de Cuerpo Académico Único, en donde desde primer semestre de 2017 hay intercambio académico para la realización de docencia en las Arica e Iquique. Desde el punto de vista de los estudiantes, los jefes de carrera están diseñando actividades de acercamiento e interacción.	Integridad y Personal Docente
Diseñar e implementar un instrumento de medición validado y conocido para evaluar el desempeño de las autoridades de la Unidad	No realizado debido al diseño de iniciativas de dirección central que apuntan en este sentido, como por ejemplo, el Sistema de POA´s y evaluación del logro de indicadores institucionales.	Organización y Administración

PARTE II: EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA FORMACIÓN OFRECIDA.

Antes de pasar a revisar los resultados de la evaluación realizada, es pertinente proporcionar información de la metodología e instrumentos, las muestras y el criterio evaluativo aplicado.

Metodología e instrumentos.

La metodología fue lo que sugiere la CNA en su proceso, esto es: levantamiento de información aplicando encuestas a informantes claves del programa en cada una de las modalidades, sedes y jornadas; los instrumentos utilizados fueron los proporcionados por la CNA.

Muestras.

Como el programa de Ingeniería Civil Industrial, se dicta en dos sedes Arica e Iquique y adicionalmente se dictó en la modalidad de Programa Académico Especial (PAE, en un única versión o admisión), el conjunto de informantes claves a considerar se detalla a continuación.

- Sede Arica: la carrera está en régimen regular con egresados, por lo tanto, los informantes claves son Alumnos, Académicos (jornada completa y hora), Egresados y Empleadores. Los egresados encuestados son aquellos que están comprendidos entre el proceso de autoevaluación anterior y el actual (2012 hasta el 2017) y sus respectivos empleadores.
- Sede Iquique: la carrera está en régimen regular sin egresados (primera admisión en 2013), así los informantes claves son Alumnos y Académicos (jornada completa y hora)
- Programa Académico Especial (PAE): se dictó una única vez con admisión en 2015 y a la fecha, todos los alumnos están egresados o titulados y los profesores fueron los mismos que dictan clases en el programa regular (utilizando los mismos recursos que en el programa regular), por lo tanto, el conjunto de informantes claves está dado por Egresados PAE y Empleadores.

La tabla N°5, resume datos de características de las muestras y nivel de participación.

Tabla N°5, Características de las Muestras

SEDE ARICA			
Académicos			
Jornada Completa			28
Media Jornada			1
Horas			5
		TOTAL	34
Alumnos			
Alumnos primer y segundo año			115
Alumnos cursos superiores			59
		TOTAL	**174**
Egresados			
Egresados con trabajo actual			35
Egresados sin trabajo actual			2
		TOTAL	**37**
Empleadores	Sector Público	Sector Privado	Total

Empleadores	6	16	**22**
SEDE IQUIQUE			
Académicos			
Jornada Completa			8
Horas			15
		TOTAL	**22**
Alumnos			
Alumnos primer y segundo año			27
Alumnos cursos superiores			79
		TOTAL	**106**
PROGRAMA ESPECIAL			
Egresados			
Egresados con trabajo actual			12
Egresados sin trabajo actual			3
		TOTAL	15
Empleadores	Sector Público	Sector Privado	Total
Empleadores	4	4	8

Criterio Evaluativo.

Como se comentó anteriormente, se aplicaron las encuestas proporcionadas por la CNA, con la escala tipo likert de 5 valoraciones (***muy de acuerdo, de acuerdo, ni en acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo*** y ***muy en desacuerdo),*** sin embargo, cuando se aplicó a los estudiantes (Arica e Iquique), nos dimos cuenta de que había una tendencia grande hacia el centro (ni de acuerdo ni en desacuerdo) lo que no proporcionaba mayor, información; esto sucedió porque fuimos la primera carrera que lo aplicó en la Universidad. Al respecto, se optó por considerar las respuestas centrales como parte positiva, ya que las aseveraciones están realizadas en positivo, por lo tanto, no responder negativamente significa ser parte de lo positivo. Por otra parte, para las restantes encuestas se reemplazó la valoración central al juicio ***"satisfactorio"***, los resultados de este cambio, mostraron que los aspectos negativos mantenían su magnitud o disminuían; lo que nos permitió validar la consideración de considerar como parte de lo positivo la valoración central ***ni de acuerdo ni en desacuerdo***. En cuanto al criterio evaluativo, se aplicaron las siguientes consideraciones:

1. Para la evaluación de criterio se consideró un umbral de aprobación del 75% promedio de apreciación positiva, excepto, para los criterios considerados ***nuevos*** que se consideró un umbral de aprobación del 70%, dado que no estaban del todo enfatizados en los anteriores criterios de acreditación, esto es ***Participación y Bienestar Estudiantil***, ***Creación e Investigación Formativa por el Cuerpo Docente*** y, ***Autorregulación y Mejoramiento Continuo***
2. Para las evaluaciones de fortalezas y debilidades, se consideró que un item era fortaleza cuando la suma de las dos más altas valoraciones (***muy de acuerdo*** y ***de acuerdo***) era mayor o igual a 60%; y se consideró que un ítem era debilidad cuando la suma de las dos más bajas valoraciones (***en desacuerdo*** y ***muy en desacuerdo***) era superior al 20%.

Dicho lo anterior, en adelante, se procede a mostrar los resultados de las evaluaciones de los 12 criterios con sus correspondientes análisis críticos.

DIMENSIÓN 1: PROPÓSITOS E INSTITUCIONALIDAD DE LA CARRERA O PROGRAMA.

a. Propósitos.

La unidad que imparte la carrera o programa cuenta con una clara definición de sus objetivos y metas, planifica la gestión académica y económica y dispone de mecanismos que permiten evaluar el logro de los propósitos definidos para la carrera o programa

i. Análisis Crítico.

La EUIIIS establece sus propósitos en el Plan de Desarrollo Estratégico, el cual está alineado con el SDE Institucional período 2017-2022. El AII posee una Roadmapping Estratégico que se coordina e implementa por medio de la elaboración de POA's y CLA.

En relación a la consistencia interna, los propósitos de la Carrera son totalmente coherentes con la Institucionalidad, esto es ***formación de profesionales*** en el ámbito de la ***ingeniería industrial*** focalizados en las regiones de ***Arica y Parinacota*** y ***Región de Tarapacá***…"

Para el modelo educativo, la carrera adopta y sigue los lineamientos y prácticas establecidas en los modelos Educativo y Pedagógico definidos por la Universidad. Los estudiantes que ingresan a la carrera en ambas sedes se describen a continuación

Arica

El 55% proviene de colegios particulares subvencionados, 34% colegios municipales y 6% colegios particulares. EL 90% provienen de la región de Arica y Parinacota, 5% de la región de Tarapacá y 1% región de Antofagasta. La mayor parte de los estudiantes corresponde a la primera generación de su familia que accede a estudios superiores, siendo beneficiarios el 77% de gratuidad.

Su desempeño en la enseñanza media y en la prueba de selección para el ingreso a la universidad es Ranking promedio de 656 y un puntaje PSU promedio de 555 puntos. En relación al género existe relación paritaria de un 40% femenino y un 60% masculino con un rango de edad entre 18 y 28.años.

Iquique

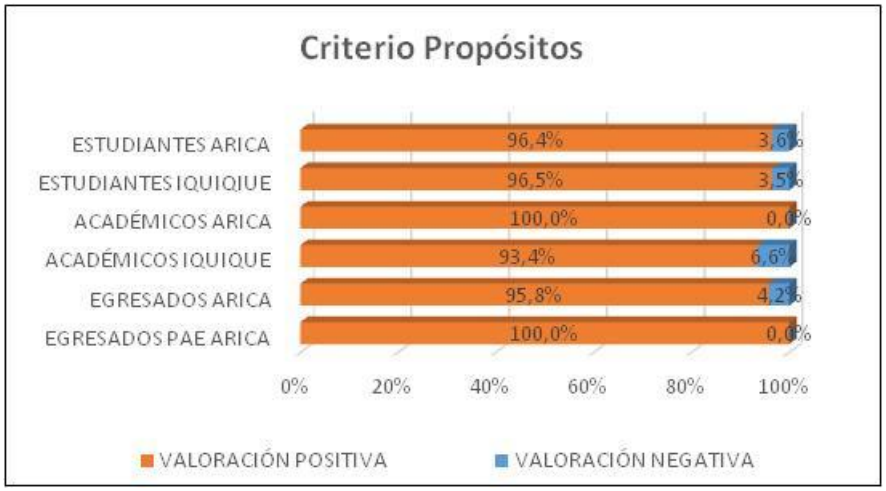
El 84,5% proviene de colegios particulares subvencionados, 14% colegios municipales y 2,5 colegios particulares. EL 94% provienen de la región de Tarapacá, 4% de la región de Antofagasta 2% otras regiones. La mayor parte de los estudiantes corresponde a la primera generación de su familia que accede a estudios superiores, siendo beneficiarios el 22,6% de gratuidad.

Su desempeño en la enseñanza media y en la prueba de selección para el ingreso a la universidad es Ranking de Notas promedio de 570,80 y un puntaje PSU promedio de 522,74 puntos. En relación al género existe una paridad de un 35,5% femenino y un 64,5% masculino con un rango de edad entre 17 y 26 años.

ii. Resultados de las Encuestas.

El gráfico N°1 muestra los resultados de la evaluación del Criterio "Propósitos".

Gráfico N° 1



AFIRMACIONES DE MAYOR VALORACIÓN

Estudiantes
Arica 97,1%*: Conozco la misión de la institución en la que me encuentro estudiando*.
Iquique 97,2%***:*** *Tengo conocimiento del modelo educativo en el cual se inserta la carrera*

Académicos
Arica 100% e ***Iquique*** 95,7%***:*** *Conozco la razón de ser de la carrera o programa, así como el modelo educativo en el que se inserta y el campo ocupacional del egresado*

Egresados
Plan Regular y Plan Especial *100%*: *La carrera que estudié tenía un proyecto académico coherente con la misión institucional*

AFIRMACIONES DE MAYOR INSATISFACCIÓN.

Estudiantes
Iquique 5,7%***:*** *Conozco el campo ocupacional para el que me estoy preparando.*

Académicos
Iquique 13,3%***:*** *Existe una planificación académica que integra metas alcanzables e indicadores de gestión.*

Egresados
Plan Regular 8,3%: *Cuando estudié en la carrera o programa, había claridad respecto a los objetivos de la formación impartida y el campo ocupacional para el cual nos estábamos preparando*

CONCLUSIÓN GENERAL DEL CRITERIO:

Actividades o Acciones que se han realizado.

- Desarrollo de un Road Mapping Estratégico para la Carrera
- Adopción de las buenas prácticas establecidas en el MEI para la formulación
- Desarrollo del PDE 2017-2022 de la EUIIIS
- Sistema de elaboración y evaluación de POA´s centralizado y automatizado (desde el 2018)

Aspectos en Desarrollo.

- Adopción del Sistema de POA's centralizado.

iii. Juicio Evaluativo (Fortalezas y Debilidades).

El criterio **Propósitos** se considerada ***logrado,*** debido que las valoraciones de los estudiantes sede Arica, estudiantes sede Iquique, egresados plan regular y egresados plan especial, se encuentran todas sobre el umbral del 75%, definido como mínimo para la aprobación de criterios existentes para los anteriores procesos.

Se identifica como fortalezas:

- Existencia de una orgánica de funcionamiento basada en Sistema de Dirección Estratégico de la Universidad y Plan de Desarrollo Estratégico de las Unidades que establecen objetivos y metas que son consistentes entre sí.
- La EUIIIS dispone de un PDE 2017-2022 alineado con el SDE 2017-2022 de la Universidad, que fija los objetivos y acciones estratégicas de desarrollo.
- La Carrera cuenta un Road Mapping Estratégico que le permitirán priorizar sus esfuerzos y definir acciones anticipatorias en el contexto del PDE de la EUIIIS y del SDE de la Universidad.
- Existencia de Planes Operativos Anuales, y de un sistema centralizado de apoyo, como mecanismos de operativización de las estrategias y mecanismo de planificación y organización académica.
- Plan de Estudio de la Carrera alineado con la misión Institucional y formulado acorde las buenas prácticas establecidas en el MEI y MPI.

Se identifica como debilidades:

- Efectividad de los mecanismos de difusión de información hacia los profesores hora.

b. Integridad.

La Unidad demuestra su capacidad para avanzar responsablemente en el cumplimiento de sus propósitos mediante la existencia de planes de desarrollo que incluyen los requerimientos de la carrera o programa. Asimismo, la carrera o programa cumple con sus reglamentos obligaciones y oferta académica

i. Análisis Crítico.

La Carrera a través del Marco Regulatorio institucional (Decreto Fuerza Ley N°150, Reglamento de Docencia, Ordenanza de Disciplina Estudiantil, etc), cuenta con la normativa que

establece los derechos y deberes de los estudiantes, principalmente encontrados en el Reglamento de Docencia de Pregrado y en la Ordenanza de Disciplina Estudiantil. Los cuales son efectivamente difundidos a través de acciones de Inducción a la Vida Universitaria, Página Web de la Universidad e Intranet de los estudiantes.

De acuerdo al Estatuto Público, la Universidad es una institución jerarquizada, en donde los distintos directivos y jefaturas (Decano, Coordinador de Área, Jefe de Carrera) son los primeros responsables por velar el cumplimiento de las normativas existentes y de generar las acciones correspondientes en caso de detectar incumplimientos. Adicionalmente, existe una Contraloría Interna y una Contraloría Regional que supervisan, revisan y validan la aplicación y el respeto de las normativas, como de los distintos actos públicos que se lleven a cabo.

La Universidad permite la organización de los distintos estamentos, entre los que se menciona: Asociación de Funcionarios Académicos de la Universidad de Tarapacá, Asociación de Funcionarios No Académicos de la Universidad de Tarapacá, Asociación de Funcionarios Profesionales de la Universidad de Tarapacá, Federación de Estudiantes de la Universidad, Centro de Estudiantes de las Carreras (CEC)

En relación a la Carrera existe un CEC para la Carrera en Arica y otro para la Carrera en Iquique. A través de los CEC los estudiantes de la Carrera canalizan sus necesidades y peticiones de carácter gremial ante el Jefe de Carrera y/o Decano. Adicionalmente los CEC son los responsables de organizar y planificar actividades propias anuales, tales como recepción de estudiantes de primer año, semana de la carrera y seminario de estudiantes, entre otras.

La carrera de Ingeniería Civil Industrial, se imparte tanto en Arica como en Iquique con el mismo plan de estudios, y asegura el cumplimiento de las condiciones necesarias para implementar el perfil de egreso y la equiparidad de las condiciones de la siguiente manera:

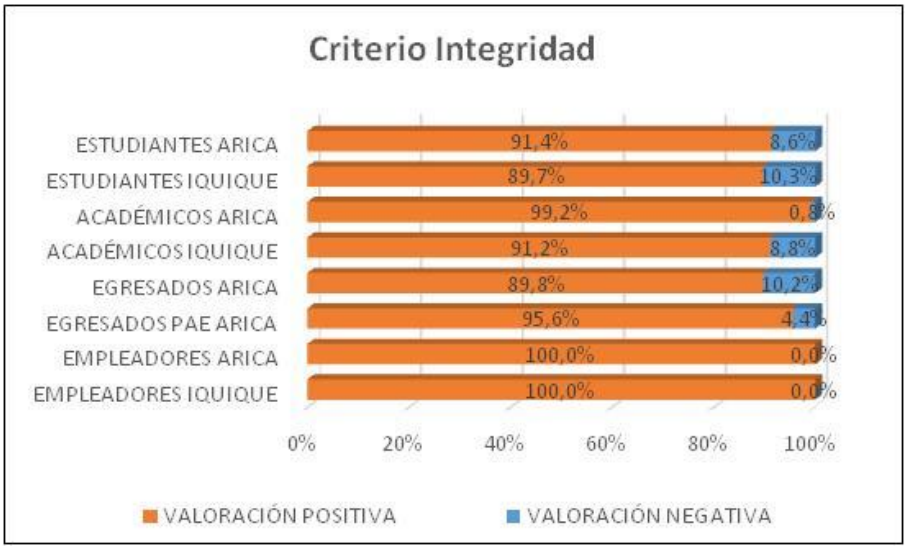
- Los contenidos de los programas de asignaturas están estandarizados y desde el 2016 se ha estado trabajando para homologar las metodologías.
- El PDE de la Escuela considera acciones de desarrollo, tanto para Arica como Iquique.
- Como parte de la visión de Unidad o cuerpo académico único, se tiene que a partir del año 2016 profesores de Arica viajan a Dictar clases a Iquique y viceversa.
- El Decano, a través de los Jefes de Carrera coordina e implementa las medidas de desarrollo y políticas de funcionamiento de la carrera.
- El Jefe de Carrera de Iquique participa en el Comité de Carrera de Arica y viceversa
- El Decano marca presencia en la Sede Esmeralda, Iquique, viajando regularmente.

Para el caso del Programa Académico Especial, se nombra un Coordinador de programa que para todo efecto, es equivalente al Jefe de Carrera del programa Regular, con sus respectivas responsabilidades.

ii. Resultados de las Encuestas.

El gráfico N°2 muestra los resultados de la evaluación del Criterio “Integridad”.

Gráfico N° 2



AFIRMACIONES DE MAYOR VALORACIÓN

Estudiantes
Arica *92,5% e* ***Iquique*** *93,3%: Los antecedentes referidos a asuntos académicos (notas, asignaturas cursadas y vencidas, etc.) son accesibles y están disponibles para mi consulta y eventual corrección*

Académicos
Arica 100% e ***Iquique*** 95,7%: *La Unidad que dicta la carrera o programa respeta y aplica los estatutos y reglamentos institucionales que norman el actuar del personal docente*

Egresados
Plan Regular 97,1%: *Los antecedentes referidos a* asuntos académicos (notas, asignaturas cursadas y vencidas, etc.) siempre fueron accesibles y estuvieron disponibles para mi consulta
Plan Especial 100%: *Tanto la publicidad como otras informaciones que recibí al momento de postular y durante mi permanencia en la carrera o programa fueron verídicas*.

Empleadores
Plan Regular y ***Plan Especial*** 100% (todo): *La carrera o programa da confianza a mi organización como formadora de profesionales.*

AFIRMACIONES DE MAYOR INSATISFACCIÓN.

Estudiantes
Arica *10,5% e* ***Iquique*** *15,4%: Estoy recibiendo los servicios comprometidos por la carrera en su publicidad antes de ingresar a ésta*.

Académicos
Iquique 13,0%: *Toda la información académica, administrativa y financiera de la carrera o programa está siempre disponible en forma oportuna y realista.*

Egresados
Plan Regular 22,2%: *Conocí mis deberes y derechos como estudiante, de acuerdo con la reglamentación establecida en la carrera o programa*.

CONCLUSIÓN GENERAL DEL CRITERIO:

Actividades o Acciones que se han realizado.

- Actividades de inducción y asignaturas de primer semestre en donde se comunican los derechos y obligaciones de los estudiantes, así como el reglamento, uso del sistema Intranet, y usos de diversos servicios de la Universidad.
- Mejora en los sistemas de registro de información académica y evolución a nuevas tecnologías como los smartphones o dispositivos móviles
- Adquisición de equipamiento para el laboratorio de operaciones unitarias y mecánica de fluidos.
- Adquisición edificio ex Universidad del Mar, calle La Tirana, Iquique y aprobación de MM$3.000 por la HJD para su reparación.

Aspectos en Desarrollo.

- Plan de inversiones por MM$230 para el presente año, en ejecución, para la instalación de FabLab's en Arica e Iquique, con el propósito de mejoramiento de las condiciones de infraestructura.
- Programa de homogenización de la docencia. En tres semestres de implementación se han dictado 5 asignaturas por este medio.
- Habilitación de las instalaciones para laboratorio de operaciones unitarias y mecánica de fluidos.
- Obras de reparación y mejoramiento en edificio campus "La Tirana"

iii. Juicio Evaluativo (Fortalezas y Debilidades).

El criterio **Integridad** se considera ***logrado,*** debido que las valoraciones de los estudiantes sede Arica, estudiantes sede Iquique, egresados plan regular, egresados plan especial, empleadores plan regular y empleadores plan especial, se encuentran todas sobre el umbral del 75%, definido como mínimo para la aprobación de criterios existentes para los anteriores procesos.

Se identifica como fortalezas:

- Existencia de un Marco Normativo regulador amplio y actualizado.
- Existencia de una Unidad (Contraloría Interna de la Universidad) que se encarga de velar por el cumplimiento de los actos administrativos con las normativas que rigen la Universidad.
- Existencia de organizaciones estamentales para Académicos, Funcionarios, Profesionales y Estudiantes empoderadas que se preocupan del bienestar y de los derechos de sus integrantes.
- Existencia de un enfoque de Cuerpo Académico único para el AIII, fortalece las capacidades disponibles y mejora las condiciones de implementación docente del plan de estudio de la Carrera en ambas Sedes.
- Disponibilidad de los recursos económicos y financieros para mejoramiento de la infraestructura e inversiones en ambas Sede.

- Disponibilidad de Sistema Intranet de apoyo, efectivo y actualizado.

Se identifica como debilidades:

- Asimetrías de las condiciones que se disponen en las Sedes.
- Cumplimiento de los servicios comprometidos en sede Iquique.

Las actividades desarrolladas, sumadas a las que se están llevando a cabo en fortalecimiento de la Infraestructura, apuntan a superar las debilidades detectadas.

c. Perfil de Egreso.

La carrera o programa cuenta con un perfil de egreso pertinente, actualizado, validado y conocido por la comunidad académica. Además la carrera o programa ha establecido mecanismos sistematizados de monitoreo, evaluación y decisión conducentes a reunir evidencias sustantivas del cumplimiento del perfil de egreso

i. Análisis Crítico.

La carrera cumple con las políticas de aseguramiento de la calidad de la gestión de la Institución, alineándose con el SDE, cumpliendo con la normativa para la definición de programas de pregrado e implementando el MEI y el MPI a nivel de la docencia de pregrado y adopta los estándares del Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad, establecidos en la Ley 20.129

La consistencia del perfil de egreso con el título que otorga queda garantizada por el proceso realizado para su definición, incorporando representantes de todos los grupos de interés, es decir, alumnos, empleadores, académicos y egresados, sumado a la revisión del estado del arte en los fundamentos científicos y tecnológicos

La información levantada por la Carrera en las reuniones anuales con ex alumnos y empleadores, ha permitido establecer que el perfil de egreso vigente está acorde a las necesidades actuales del mercado laboral, y se han realizado ajustes para dar cumplimiento a las observaciones del **dictamen de acreditación N° 337** y normativas internas.

Perfil de Egreso Ingeniero Civil Industrial.

El Ingeniero Civil Industrial de la Universidad de Tarapacá es un profesional que posee sólidos valores humanistas y ciudadanos promovidos por la institución en su modelo educativo. En particular, este profesional asume el respeto por los demás, la valoración e integración intercultural y el compromiso con el desarrollo de la sociedad como parte esencial de su quehacer.

El egresado es un profesional cualificado, competente y autónomo, cuyo propósito es gestionar sistemas que integran personas, recursos físicos y económicos, energía, información y tecnologías para crear valor en las organizaciones y en la sociedad. En el ejercicio de su profesión, utiliza el enfoque sistémico y los conocimientos de ingeniería de operaciones, administración y economía para modelar y optimizar procesos de transformación de insumos en productos, formular, gestionar y evaluar proyectos y planes estratégicos en organización y empresas.

Los conocimientos y competencias adquiridos permiten al ingeniero Civil industrial de la Universidad de Tarapacá desempeñar sus actividades en una amplia variedad de organizaciones (publica y privadas, empresas de manufactura y servicios) y en sus propios negocios y emprendimientos, trabajando siempre con una orientación hacia el mejoramiento continuo, responsabilidad y creatividad.

El egresado de esta carrera está capacitado para desarrollar su profesión en las áreas de ciencias básicas, ciencias de la ingeniería, ingeniería aplicada y ciencias sociales, en concordancia con los estándares de calidad que hoy se le exige a las carreras de Ingeniería.

Las competencias que desarrolla, son las siguientes:

1. Diseñar procesos de transformación de insumos en productos o servicios para satisfacer las necesidades del mercado utilizando metodologías validadas técnica y comercialmente.
2. Identificar y evaluar la información requerida para la gestión estratégica para alcanzar los objetivos de la organización.
3. Idear e implementar proyectos, que se consoliden como un emprendimiento individual o de un trabajo en equipo, considerando las necesidades sociales y de mercado.
4. Crear soluciones innovadoras, en contextos complejos y dinámicos, a problemas de los cuales no hay experiencias previas, validadas por el mercado.
5. Gestionar el flujo de bienes, servicios e información, de manera eficiente y oportuna cumpliendo con los estándares de calidad correspondiente.

El egresado de la carrera de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Tarapacá se caracteriza por demostrar competencias transversales, tales como:

1. Comunicar sus ideas con efectividad de forma escrita, oral y visual en el idioma español.
2. Entender documentos relacionados con su especialidad en el idioma Inglés.
3. Trabajar en equipos para resolver problemas complejos y formular proyectos que fomente la complementariedad con profesionales de múltiples disciplinas.
4. Administrar la información procedente de diferentes fuentes utilizando las tecnologías de información.
5. Demostrar un mejoramiento continuo en el desempeño de su trabajo.
6. Actuar con responsabilidad y ética en el desempeño de su trabajo.
7. Aplicar las herramientas del emprendimiento y la innovación para emprender y gestionar sus propios negocios.

El Ingeniero Civil Industrial de la Universidad de Tarapacá está capacitado para desempeñarse en diferentes niveles jerárquicos y en diversas áreas funcionales de las organizaciones en los sectores público y privado, en empresas de manufactura y de servicios, así como también gestionar su propio emprendimiento.

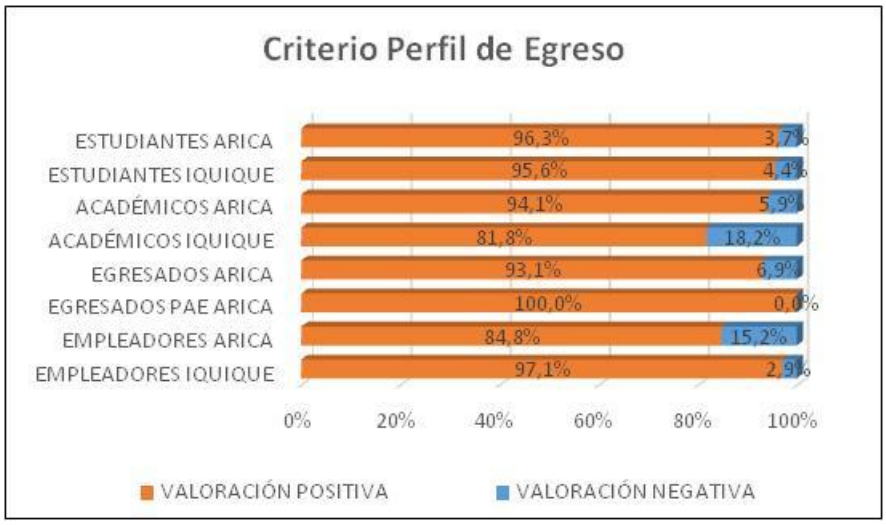
El egresado de Ingeniero Civil Industrial de la Universidad de Tarapacá está habilitado para complementar su formación profesional mediante perfeccionamientos y estudios de postgrado, en razón al grado de Licenciado en Ciencias de la Ingeniería y su título profesional.

Adicionalmente, está definido el perfil de egreso para los grados adicionales que otorga el Plan 2013, esto es Grado de Bachiller y Grado de Licenciado.

ii. Resultados de las Encuestas.

El gráfico N°3 muestra los resultados de la evaluación del Criterio "Perfil de Egreso".

Gráfico N° 3



AFIRMACIONES DE MAYOR VALORACIÓN

Estudiantes
Arica97,7% e ***Iquique*** *96,2%: El perfil de egreso es claro y preciso en indicar los conocimientos, habilidades, comportamiento y capacidades que se espera que tenga al término del plan de estudios.*

Académicos
Arica *100%*: *El perfil de egreso es coherente con el nivel educacional y con el título que otorga la carrera o programa*
Iquique 95,5%***:*** *El perfil de egreso es conocido por los docentes*.

Egresados
Plan Regular 97,3%: *Lo que aprendí en la carrera o programa corresponde al título o grado que obtuve*.
Plan Especial *100%*: *La formación que recibí corresponde al perfil de egreso declarado por la carrera o programa.*

Empleadores
Plan Regular 96%: *Creo que el título o grado otorgado por la institución es consistente con el nivel y las competencias que tienen sus egresados*

Plan Especial 100%***:*** *Creo que el título o grado otorgado por la institución es consistente con el nivel y las competencias que tienen sus egresados.*

AFIRMACIONES DE MAYOR INSATISFACCIÓN.

Estudiantes
Iquique 5,7%***:*** *Conozco el perfil de egreso de la carrera o programa*.

Académicos
Arica 15,6%: *Participo sistemáticamente de los mecanismos de evaluación de las actividades que conducen al perfil de egreso.*
Iquique 38,1%***:*** *Conozco y participo del protocolo mediante el cual se actualiza periódicamente el perfil de egreso, que considera los requerimientos del medio en el ámbito disciplinar y profesional que le es propio a la carrera o programa.*

Egresados
Plan Regular 11,1%: *El perfil de egreso era claro y preciso en indicar los conocimientos, habilidades, comportamiento y capacidades que se esperaba tener al término del plan de estudios.*

Empleadores
Plan Regular 25%: *Conozco el perfil de egreso de los profesionales de la carrera o programa.*
Plan Especial 25%***:*** *La carrera consulta mis opiniones como empleador respecto al perfil de egreso de los profesionales que forma*.

CONCLUSIÓN GENERAL DEL CRITERIO:

Actividades o Acciones que se han realizado.
- Definición de un manual de rúbricas y Asignaturas Ancla, para la evaluación de competencias transversales y su desarrollo, respectivamente.
- Definición de una estrategia de seguimiento del logro de competencias definidas en el perfil de egreso por medio de Actividades Prácticas.
- Ajuste de la definición del perfil de egreso, según observaciones Dictamen de Acreditación Anterior.
- Definición de un proceso para levantamiento de información del medio y retroalimentación del perfil de egreso.
- Ejecución primera fase Ingeniería 2030.

Aspectos en Desarrollo.
- Implementación e diversos mecanismos de difusión del Perfil de Egreso para los informantes claves y explicitar los propósitos en los mecanismos utilizados para levantamiento de información, como por ejemplo, los informes de práctica.
- Evaluación del perfil de egreso en función de información de contexto y tendencias mundiales tales como Industrias Inteligentes y resultados primera fase del proyecto Ingeniería 2030.

iii. Juicio Evaluativo (Fortalezas y Debilidades).

El criterio **Perfil de Egreso** se considerada ***logrado,*** debido que las valoraciones de los estudiantes sede Arica, estudiantes sede Iquique, egresados plan regular y egresados plan

especial, se encuentran todas sobre el umbral del 75%, definido como mínimo para la aprobación de criterios existentes para los anteriores procesos

Se identifica como fortalezas:

- Se dispone de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad basado en la evaluación y acreditación e carreras, el análisis institucional y el Sistema de Dirección Estratégica, que la carrera adopta y sigue.
- Existencia de proceso para la definición de perfil de egreso apoyado por asesores curriculares del CIDD y alineado con las buenas prácticas establecidas por los criterios de acreditación.
- Perfil de egreso de la Carrera y de los grados que se otorgan, definidos en cumplimiento con las exigencias de los criterios de acreditación.
- Se dispone de un proceso y mecanismos para levantamiento de información del medio para la retroalimentación del perfil de egreso
- Se dispone de mecanismos e instrumentos para monitorear el logro del perfil de egreso.

Se identifica como debilidades:

- Mecanismos de participación poco efectivos para los profesores hora.
- Estrategias comunicacionales poco efectivas con empleadores y egresados

Las actividades que se están llevando a cabo, apuntan a superar la debilidad de la estrategia comunicacional detectada, pero se requiere implementar acciones para los mejorar la efectividad de los mecanismos de participación de los profesores hora.

No obstante, las fortalezas que presenta este criterio, entre las que se destaca su consistencia con el título que entrega, su procesos de formulación con participación de todos los informantes claves y que aún responde a las necesidades laborales; coincidentemente con la correspondencia de iniciar una proceso de revisión profundo (se cumple un ciclo desde su definición), los resultados de la primera fase del proyecto Ingeniería 2030 y del Road Mapping Estratégico, indican que se requiere hacer implementar cambios relevantes para satisfacer las necesidades que se originaran de la Cuarta Revolución Industrial “Industria Inteligente” y llevar la enseñanza de la Ingeniería a estándares internacionales; por lo que se requiere incorporar esta acción al plan de mejora

d. Plan de Estudios.

La carrera o programa cuenta con procesos sistemáticos y documentados para el diseño e implementación de proceso de enseñanza aprendizaje que se orienta al logro del perfil de egreso. Existen políticas y mecanismos de evaluación periódica de los cursos ofrecidos, en función de los objetivos de aprendizaje declarados

i. Análisis Crítico.

El plan de estudio que la carrera está sometiendo a proceso de acreditación corresponde al Plan 2013, mismo plan que fuera sometido en el proceso anterior, con algunos ajustes realizados y otras modificaciones en proceso de oficialización para satisfacer observaciones del

dictamen de acreditación y necesidades detectadas a partir de la retroalimentación del proceso formativo.

En general el Plan 2013 es un plan que cumple con los lineamientos y las buenas prácticas que se establecen en el MEI, lo que le permite al plan disponer de una estructura en Áreas de Formación, Ciclos Formativos, estar alineado en función del perfil de egreso.y articulación con programas de continuidad de estudios.

En cuanto a la integración de actividades teórico prácticas, si bien la Carrera en el Plan 2013 considera actividades que vinculan la teoría con la práctica, a partir de información levantada de empleadores y egresados, se están realizando acciones para aumentarlas en al menos 2 formas:

- Vínculo con Organizaciones Regionales. La Carrera siempre ha tenido vínculos con empresas tanto públicas como privadas, sin embargo, en el año 2016 ha iniciado un trabajo de acercamientos, orientado al logro de vínculos de más largo alcance con empresas y organizaciones Regionales para la realización de prácticas, proyectos, memorias, etc, así hoy en día se están en proceso las formalizaciones de vínculo con empresas tales como Terminal Puerto Arica (Transporte Marítimo), Imerys (Minería No Metálica), Fundación Altiplano (Restauración Patrimonial).
- Aumento de Actividades Prácticas. A fines del año 2016 se inició un trabajo revisión del plan de estudios, dentro delas modificaciones se está proponiendo incorporar 2 Actividades Prácticas adicionales del tipo Taller de Integración de Conocimientos en los semestres 4 y 9, respectivamente.

El Plan 2013 proporciona formación de competencias transversales y formación integral (responsabilidad social, ética, cultura regional y medio ambiente entre otros) de manera implícita a contenidos de especialidad, en un conjunto de asignaturas definidas para tal propósito, y considerando estos aspectos como parte de la evaluación

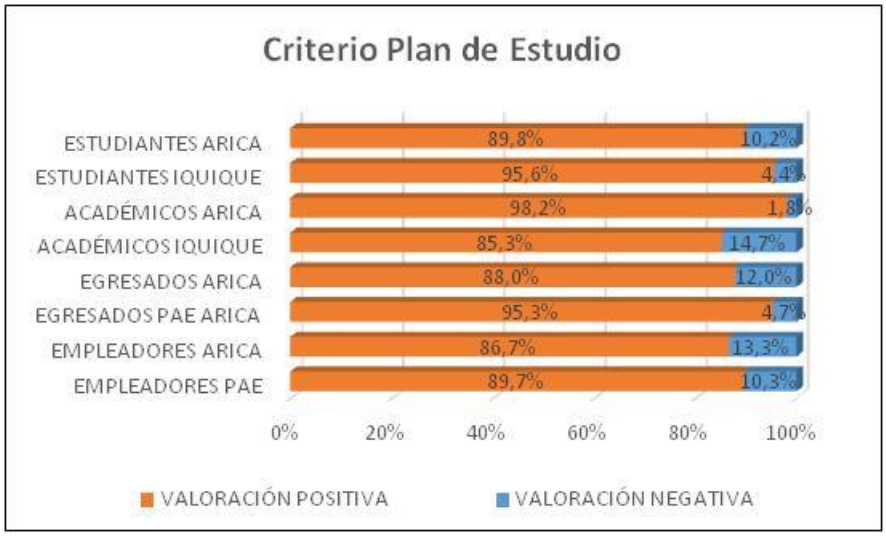
Desde fines del año 2016 la Carrera viene trabajando en una propuesta para implementar el Exámen de Título como una opción (alternativa al desarrollo de una memoria) para el cumplimiento de su Actividad de Titulación (situación se espera tener oficializada para este año 2018). Entre los impactos que se espera lograr con esto, está mejorar la eficiencia de la actividad de titulación, reducir la permanencia y liberar tiempo de los académicos para realización de otras actividades académicas.

En cuanto a la evaluación periódica del plan de estudios, cursos ofrecidos y su retroalimentación con la ocupación de los egresados, a partir del año 2015 se ha sistematizado la información de las prácticas profesionales, adicionalmente en las reuniones con egresados y empleadores se aplican encuestas orientadas a conocer que es lo que se está necesitando. Producto de esto es que se ha enfatizado la formación de las competencias transversales, el uso de tecnologías, innovación y aumento de las Actividades Prácticas, entre otras.

ii. Resultados de las Encuestas.

El gráfico N°4 muestra los resultados de la evaluación del Criterio “Plan de Estudio”.

Gráfico N° 4



AFIRMACIONES DE MAYOR VALORACIÓN

Estudiantes

Arica 98,8%*: La carrera contempla un trabajo de titulación o graduación, el cual está declarado formalmente en la malla e integra y sintetiza la formación disciplinaria y profesional recibida*.
Iquique *97,2% Las asignaturas muestran una secuencia coordinada de aprendizajes, de desarrollo de habilidades, de destrezas o de competencias*.

Académicos

Arica 100%: *La carrera cuenta con procesos sistemáticos y documentados para el diseño, implementación y monitoreo de su plan de estudios, orientados al logro del perfil de egreso*
Iquique 95,7%***:*** *Los instrumentos de evaluación son consistentes con los objetivos y resultados de aprendizaje declarados en el programa de la asignatura.*

Egresados

Plan Regular 97,3%: *Existían evaluaciones periódicas del plan de estudio de mi carrera o programa*
Plan Especial *100%*: *Las actividades teóricas y prácticas aportaron al desarrollo de habilidades, destrezas y/o competencias declaradas en el perfil de egreso.*

Empleadores

Plan Regular *100%*: *La formación entregada por la carrera a sus egresados logra un desempeño esperado tanto en lo profesional como en la formación integral.*
Plan Especial 100%***:*** *Los profesionales denotan actitudes que evidencian una formación en temáticas éticas, de responsabilidad social e individual, de inclusión, de diversidad, de derechos humanos y de medio ambiente.*

AFIRMACIONES DE MAYOR INSATISFACCIÓN.

Estudiantes

Arica 46,8% e ***Iquique*** 40%***:*** *He participado en procesos de actualización del plan de estudio.*

Académicos
Arica 10,3%: *Participo de los procesos de actualización y evaluación del plan de estudios y asignaturas de mi competencia.*
Iquique 27,3%***:*** *En el proceso formativo de la carrera o programa participo del desarrollo de actividades que abordan temas éticos, de responsabilidad social e individual, de inclusión, de diversidad, de derechos humanos y de medio ambiente*.

Egresados
Plan Regular 32,4%: La carrera o programa proveyó de oportunidades de aprendizaje, ejercicio y evaluación del segundo idioma requerido dentro del plan de estudios.
Plan Especial 15,4%: *He participado de proceso de recolección de información acerca de mi situación ocupacional*.

Empleadores
Plan Regular 36% y ***Plan Especial*** *28,6%:* *La carrera o programa consulta nuestra opinión e incorpora nuestras necesidades en la definición de los objetivos de las pasantías, prácticas clínicas o profesionales*.

CONCLUSIÓN GENERAL DEL CRITERIO:

Actividades o Acciones que se han realizado.
- Definición de asignaturas de especialidad consideradas "ancla" que aportan al desarrollo y evaluación de competencias transversales (7 asignaturas) y formación integral (responsabilidad social, medio ambiente, diversidad, etc -5asignaturas).
- Desarrollo de un manual de rúbricas para evaluar las competencias transversales
- Realización de ajustes al plan de estudios en contenidos y aumento de actividades prácticas tipo Taller de Integración de Conocimientos para aumentar el seguimiento del desarrollo de competencias y atender opiniones de empleadores, egresados y alumnos en práctica y observaciones dictamen proceso anterior.
- Desarrollo e los sílabus de las asignaturas permite alinear los resultados de aprendizajes, con la metodología y enfoque evaluativo.
- Inclusión de contenidos propuestos por empleadores a través de electivos de formación profesional y modificación de contenidos e asignaturas de especialidad.
- Realización de reuniones anuales con egresados y empleadores
- Sistematización de la información de prácticas profesionales
- Todas las asignaturas consideran actividades de prácticas de laboratorio o taller.
- Primera fase del proyecto Ingeniería 2030.

Aspectos en Desarrollo.
- Establecimiento de vínculos permanentes con organizaciones regionales para la realización de una docencia vinculada al ámbito laboral.
- Trabajo en el cálculo de los SCT para adecuación del plan de estudios
- Organización del programa de magister de continuidad de estudios para atender las nuevas políticas institucionales de posgrado.
- Trabajo en el diseño de un Examen de Título como una alternativa adicional disponible a los estudiantes para titulación.
- Oficialización de ajustes de plan de estudios en proceso

iii. Juicios Evaluativos (Fortalezas y Debilidades).

El criterio **Plan de Estudios** se considerada ***logrado,*** debido que las valoraciones de los Académicos y Estudiantes, tanto de la sede Arica como sede Iquique, Egresados tanto plan regular como plan especial, Empleadores plan regular y empleadores plan especial, se encuentran todas sobre el umbral del 75%, definido como mínimo para la aprobación de criterios existentes para los anteriores procesos

Se identifica como fortalezas:

- Se dispone de un MEI y MPI que establecen las políticas y orientaciones que los planes y programas de la Universidad deben considerar y que están alineadas con los criterios de acreditación de carrera.
- Se dispone de un proceso apoyado por curriculistas del CIDD para el desarrollo de planes y programas de estudios
- El plan de estudios de la Carrera responde a las necesidades del medio labora, está alineado con la normativa Institucional, cuenta con las políticas y mecanismos de aseguramiento de la calidad y está alineado con el postgrado
- Se dispone de Sistemas informáticos de apoyo para la difusión de información y control y seguimiento de los estudiantes

Se identifica como debilidades:

- SI bien se dispone de un programa de continuidad de estudios que está en proceso de ajuste, es necesario desarrollar otras actividades de continuidad de estudio.
- Mecanismos de participación para profesores hora poco efectivos.
- Estrategias comunicacionales poco efectivas con empleadores y egresados.

Las actividades desarrolladas, sumado a las que se están llevando a cabo, apuntan a superar las debilidades detectadas. Sin embargo, faltan actividades que mejoren los mecanismos de participación de los profesores hora y las estrategias de comunicación con externos.

No obstante, las fortalezas que presenta este criterio, entre las que se destaca su consistencia con el titulo que entrega, la correspondencia del plan con los resultados de aprendizaje y competencias definidas y que se están haciendo ajustes para responder de mejor manera a las necesidades laborales; a partir de los resultados de la primera fase del proyecto Ingeniería 2030, y el proceso de revisión del perfil de egreso indican que se requerirá hacer cambios relevantes para satisfacer las necesidades que se originaran de la Cuarta Revolución Industrial “Industria Inteligente”. Por lo que se necesita incorporar esta acción al plan de mejora

e. Vinculación con el Medio.

La vinculación con el medio es una componente esencial del quehacer de la carrera o programa que orienta el perfil de egreso y el plan de estudios. Existe una interacción sistemática, significativa y de mutuo beneficio con agentes públicos, privados y sociales relevantes, de carácter horizontal y bidireccional. Existen políticas y mecanismos de evaluación periódica de impacto de las actividades de vinculación con el medio

i. ***Análisis Crítico.***

La Universidad de Tarapacá en su Sistema de Dirección Estratégica 2017 – 2022, oficializado por Decreto Exento N° 00.474/2017, entre uno de sus Ejes de Desarrollo Estratégico se encuentra la "Vinculación con el Medio", el cual está referido a la consolidación de un sistema transversal y bidireccional de generación de bienes públicos relevantes, con foco en el medio regional en el caso que opera la institución; generando vínculos sistemáticos de cooperación y asociatividad con actores relevantes del entorno en aquellas áreas del quehacer universitario en donde exista la posibilidad de realizar contribuciones de alto impacto para la Región de Arica y Parinacota y la Región de Tarapacá.

La Carrera a través de la normativa y políticas de la Universidad, posee mecanismos efectivos para desarrollar una vinculación con el medio, basada en los objetivos estratégicos Institucionales y focalizada en las necesidades y demandas Regionales. Para el desarrollo de proyectos de extensión, la Universidad anualmente, pone a disposición de las Unidades fondos concursables.

La planificación de la vinculación surge a partir de lo establecido en el PDE de la EUIII, se organiza a través de los POA´s y se implementa por medio de las actividades comprometidas por los académicos en sus CLA. Adicionalmente, el AII posee el CIGOL que tiene como principal objetivo, establecer vínculos con organizaciones y buscar oportunidades de desarrollo de proyectos. Actualmente, se ha establecido vínculo permanente con 3 organizaciones relevantes, en relación a los proyectos, debido a que su principal fuente ha estado cerrada solo cuenta con 2 proyectos en el periodo 2013-2017.

EL vínculo de la docencia con el medio laboral es relevante para el AII, en donde se destaca la realización de al menos 19 memorias vinculadas a empresas (en los últimos 5 años) y visitas a empresas (Arica e Iquique)

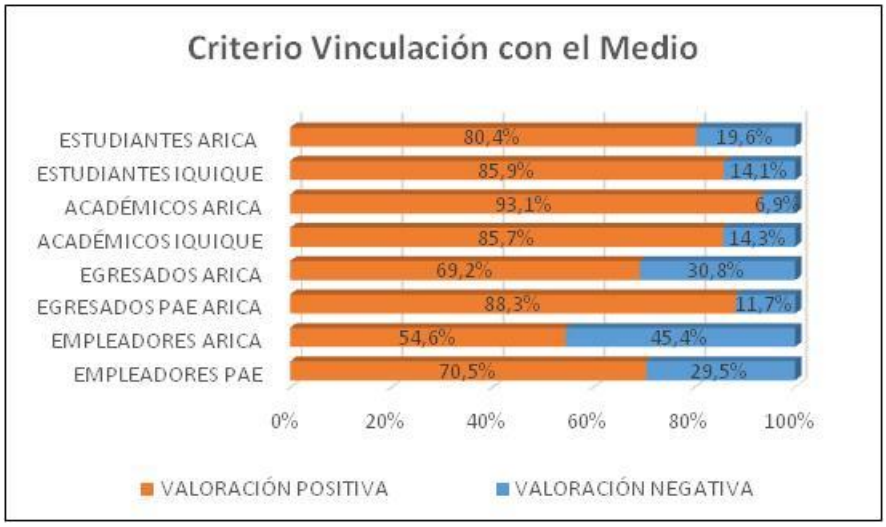
Entre los proyectos de vinculación con el medio, merece especial atención el "Seminario de Estudiantes de Ingeniería Industrial" (SEII), el cual se ha realizado de manera ininterrumpida desde el 2010 y es completamente organizado por los Estudiantes de la Carrera.

La Universidad, ha puesto en marcha en el segundo semestre de 2017 un sistema de monitoreo y evaluación del impacto, debido a su reciente implementación el AII aún no ha hecho uso de él.

ii. Resultados de las encuestas.

El gráfico N°5 muestra los resultados de la evaluación del Criterio "Vinculación con el Medio".

Gráfico N° 5



AFIRMACIONES DE MAYOR VALORACIÓN

Estudiantes
Arica 95,3% e ***Iquique*** 92,2%*:* 30 *La carrera o programa cuenta con actividades de vinculación con el medio (congresos, seminarios, proyectos de extensión, pasantías, prácticas, entre otros)*.

Académicos
Arica *96,6%* e ***Iquique*** *95,2%*: *La unidad académica dispone de mecanismos formalizados para promover y organizar acciones de vinculación con el medio.*

Egresados
Plan Regular 77,8%: *La carrera o programa desarrollaba actividades de vinculación con el medio.*
Plan Especial 100,0%: *La Unidad Académica promovió la vinculación de estudiantes con problemas y desafíos del medio profesional y laboral.*

Empleadores
Plan Regular 60%: *La Unidad Académica mantiene vínculos con mi organización para el ofrecimiento de opciones laborales a sus egresados*.
Plan Especial 87,5%***:*** *La Carrera o Institución ha promovido actividades de vinculación con académicos y estudiantes para el intercambio de ideas, información y trabajo conjunto.*

AFIRMACIONES DE MAYOR INSATISFACCIÓN.

Estudiantes
Arica 35,5% e ***Iquique*** 23,3%*: He participado en actividades de conocimiento y opciones laborales futuras, organizadas por la unidad académica.*

Académicos
Arica 14,8%: *Participo de actividades programadas por la carrera o programa de vinculación con el medio.*

Iquique 25,0%***:*** *La unidad académica monitorea las actividades de vinculación con el medio y evalúa su impacto en función del cumplimiento de objetivos.*

Egresados
Plan Regular 32,4% y ***Plan Especial*** 26,7%: *Participé de actividades organizadas por la carrera de vinculación con el medio.*

Empleadores
Plan Regular 52% y ***Plan Especial*** 42,9%: *He participado de actividades de vinculación con el medio organizadas por la carrera.*

CONCLUSIÓN GENERAL DEL CRITERIO:

Actividades o Acciones que se han realizado.

- Compromisos de vínculo con 3 organizaciones regionales para el desarrollo de proyectos y actividades docentes
- Realización actividades de vinculación con empresas y organizaciones regionales consistentes en memorias, pasantías, prácticas y proyectos con empresas.
- Desarrollo de un sistema para el registro y evaluación de impacto de la actividad de vinculación.
- Realización anual de feria laboral (Institucional)
- Contrato con la Corporación de Tarapacá para la ejecución de Cowork Impulsa de la Región de Tarapacá.
- Realización de reunión anual de camaradería con empleadores.
- Realización de Road Mapping Estratégico de la Carrera con la participación de 21 representantes de empresas y organizaciones Regionales (Arica y Parinacota y Tarapacá)

Aspectos en Desarrollo.

- Establecimiento de vínculos permanentes con empresas y organizaciones regionales para el desarrollo de proyectos y actividades docentes.
- Ejecución Cowork Impulsa de la Región de Tarapacá

iii. Juicio Evaluativo (Fortalezas y Debilidades).

El criterio **Vinculación con el Medio** se considerada ***logrado,*** debido que las valoraciones de los Académicos y Estudiantes, tanto de la sede Arica como sede Iquique y, Egresados tanto plan regular como plan especial, se encuentran todas sobre el umbral del 75%, definido como mínimo para la aprobación de criterios existentes para los anteriores procesos.

Se identifica como fortalezas:

- La vinculación con el medio está declarada como eje estratégico del SDE de la Universidad y cuenta con una política específica para la vinculación con la formación.
- La Carrera a través de del PDE de la EUIIIS y del Road Mapping Estratégico define acciones de vinculación para el posicionamiento en la Región.
- Existencia de un Sistema de apoyo para el registro y evaluación de impacto de la actividad de vinculación

- Se dispone de fondos concursables para el desarrollo de actividades de vinculación y para el desarrollo de tesis Regionales.
- Seminario de Estudiantes de Ingeniería Industrial, es un evento que organizan los estudiantes de forma ininterrumpida desde el año 2010
- Compromisos de trabajo conjunto con empresas y organizaciones de la Región en ámbitos de docencia y proyectos

Se identifica como debilidades:

- La sistematización de la vinculación con el medio no está consolidada.
- La focalización del CIGOL en los proyectos FIC limitó su desarrollo
- La cantidad actual de acciones resulta insuficiente para la percepción de los estudiantes
- Mecanismos de difusión de las actividades de vinculación poco efectivos
- Debido a su reciente implementación, no se está realizando evaluación de impacto de la vinculación

Las actividades desarrolladas durante el 2016 y 2017, sumado a las que se están llevando a cabo, apuntan a superar algunas debilidades detectadas, generando una estrategia de vinculación focalizada, con un Staff de empleadores reducido pero completo de trabajo permanente en el tiempo. Adicionalmente, se requiere de mecanismos de difusión y comunicación más efectivos, así como mejorar las opciones de participación de los profesores hora y estudiantes, y la evaluación de impacto

DIMENSIÓN 2: CONDICIONES DE OPERACIÓN.

f. Organización y Administración.

La unidad que imparte la carrera o programa cuenta con un adecuado sistema de gobierno y una gestión docente y administrativa eficiente y eficaz de los recursos necesarios para el logro del título o grado

i. Análisis Crítico.

El cuerpo directivo de la Unidad cumple con las calificaciones exigidas para acceder a los Cargos, tanto en Arica como en Iquique y tiene una dedicación suficiente para cumplir con todas sus responsabilidades y funciones. De forma similar, el AII y la Carrera dispone de personal administrativo de apoyo que posee la experiencia y conocimiento en el funcionamiento de la Universidad, así como capacitado para utilizar los sistemas de apoyo para realizar sus funciones; suficiente en cantidad y dedicación horaria.

Desde el año 1992 que la Universidad dispone de Sistemas de Información, los que son efectivos en su funcionamiento y en el apoyo que brindan a la Gestión administrativa y docente de la Universidad. Estos sistemas están en permanente evolución, en donde se destaca en el ámbito docente que en el año 2017 se liberó una aplicación para Smartphone, en donde los estudiantes reciben en forma automática y en tiempo real notificaciones y publicaciones de nota que realicen los profesores.

Los mecanismos de comunicación y participación que se dispone son efectivos y acorde a la regulación de una Institución Jerárquica, Pública del Estado de Chile. Cabe señalar que bajo el contexto de la nueva Ley de Universidades Estatales, habrá cambios radicales en cuanto a la participación se refiere.

Las reuniones a distintos niveles, como mecanismos de buen funcionamiento y resolución de problemas han respondido satisfactoriamente, permitiendo tomar decisiones sobre gestión académica (relacionadas con modificaciones o ajustes de planes, o reglamentos y normativas internas, etc.), sobre gestión administrativa (infraestructura, equipamiento, etc.) o gestión de recursos humanos (salidas a perfeccionamiento, rebajas de carga docente, etc).

Adicionalmente, a partir del presente año se ha incorporado la realización de reuniones de los respectivos Jefes de Carrera con todos los estudiantes de sus respectivas Sedes para conocer problemas que los estén afectando o necesidades emergentes como gremio.

Los mecanismos de asignación presupuestaria existentes a la fecha, basados en Presupuesto Corriente y POA´s, han sido suficientes para garantizar la sustentabilidad de la Carrera. En los últimos 5 años la Carrera ha realizado inversiones por **MM$109** aprox en Arica y **MM$205** aprox en Iquique. Para el presente año se tiene un presupuesto asignado de **MM$230** para la adquisición de licencias de Software e implementación de FabLab's en Arica e Iquique

El PDE de la EUIIIS considera inversiones para continuar mejorando las condiciones de en equipamiento e infraestructura, para ambas Sedes.

ii. Resultados de las Encuestas.

El gráfico N° 6 muestra los resultados de la evaluación del Criterio "Organización y Administración".

Gráfico N° 6

AFIRMACIONES DE MAYOR VALORACIÓN

Estudiantes
Arica *94,1%: La gestión del cuerpo directivo permite una conducción eficaz de la carrera.*
Iquique 95,3%***:*** *Los sistemas de información y herramientas de gestión académica son accesibles y funcionan adecuadamente.*

Académicos
Arica 100%: *El cuerpo directivo de la unidad académica (Decano, Jefe de Unidad, Jefe de Carrera) está calificado para cumplir con las responsabilidades, funciones y atribuciones del cargo*.
Iquique 95,0%***:*** *La gestión del cuerpo directivo permite una condición eficaz de la carrera*.

Egresados
Plan Regular 94,4% y ***Plan Especial*** 100,0%: *La gestión del cuerpo directivo permitía una conducción eficaz de la carrera.*

AFIRMACIONES DE MAYOR INSATISFACCIÓN.

Estudiantes
Arica 18,6%*:* Los sistemas de información y herramientas de gestión académica son accesibles y funcionan adecuadamente.
Iquique 11,3%***:*** *La unidad académica dispone de personal administrativo, técnico y de apoyo debidamente capacitado y suficiente en número como para cumplir las necesidades de desarrollo del plan de estudios*.

Académicos
Iquique 34,8%***:*** *La carrera o programa da a conocer oportunamente el presupuesto anual actualizado y fundamentado para su funcionamiento*.

Egresados
Plan Regular 10,8% y ***Plan Especial*** *6,7%*: *El cuerpo directivo de la unidad académica (Decano, Jefe de Unidad, Jefe de Carrera) tenía dedicación suficiente para cumplir con las responsabilidades y funciones de sus cargos.*

CONCLUSIÓN GENERAL DEL CRITERIO:

Actividades o Acciones que se han realizado.

- Sistemas están en permanente evolución, en donde se destaca en el ámbito docente que en el año 2017 se liberó una aplicación para Smartphone, en donde los estudiantes reciben en forma automática y en tiempo real notificaciones y publicaciones de nota que realicen los profesores.
- Las reuniones a distintos niveles, como mecanismos de buen funcionamiento y resolución de problemas han respondido satisfactoriamente, permitiendo tomar decisiones sobre gestión académica (relacionadas con modificaciones o ajustes de planes, o reglamentos y normativas internas, etc.), sobre gestión administrativa (infraestructura, equipamiento, etc.) o gestión de recursos humanos (salidas a perfeccionamiento, rebajas de carga docente, etc).
- Los mecanismos de asignación presupuestaria existentes a la fecha, basados en Presupuesto Corriente y POA´s, han sido suficientes para garantizar la sustentabilidad de la Carrera. En los últimos 5 años la Carrera ha realizado inversiones por MM$109 aprox. en Arica y MM$205 aprox. en Iquique.

Aspectos en Desarrollo.

- Para el presente año se tiene un presupuesto asignado de MM$230 para la adquisición de licencias de Software e implementación de FabLab's en Arica e Iquique
- El nuevo PDE de la EUIIIS considera inversiones para continuar mejorando las condiciones de en equipamiento e infraestructura, para ambas Sedes.
- La participación de los colegas de Iquique está siendo mejorada via participación mediante sistemas de Video Conferencias
- A partir del presente año se ha incorporado la realización de reuniones de los respectivos Jefes de Carrera con todos los estudiantes de sus respectivas Sedes para conocer problemas que los estén afectando o necesidades emergentes como gremio

Puesta en operación del Sistema de formulación en línea de POA's y asignación presupuestaria anticipada.

iii. Juicio Evaluativo (Fortalezas y Debilidades).

El criterio **Organización y Administración** se considera ***logrado,*** debido a que las valoraciones de los estudiantes sede Arica, estudiantes sede Iquique, egresados plan regular, egresados plan especial, empleadores plan regular, empleadores programa especial, académicos sede Arica y académicos sede Iquique se encuentran todas sobre el umbral del 75%, definido como mínimo para la aprobación de criterios existentes para los anteriores procesos.

Se identifica como fortalezas:

- La unidad académica dispone de normativa y reglamentación que le dan estabilidad y sustentabilidad.
- El cuerpo directivo de la unidad académica (Decano, Director o Jefe de Unidad, Jefe de Carrera) está calificado para cumplir con las responsabilidades, funciones y atribuciones establecidas en el cargo y conducen eficazmente la carrera
- La actividad docente y el funcionamiento de la Unidades académicas de toda la Universidad poseen un Marco Regulador que le dan sustentabilidad y estabilidad a la carrera
- La Universidad dispone de Sistemas de Información de apoyo a la Gestión integrados, efectivos, actualizados y acorde a las necesidades de la Universidad.

Se identifica como debilidades:

- Insatisfacción por el servicio del personal administrativo, técnico de apoyo.
- Los mecanismos de comunicación y participación que se dispone no son adecuados para los profesores hora.
- Demora en la asignación del presupuesto anual actualizado y fundamentado para su funcionamiento.

Las actividades desarrolladas sumadas las que están en desarrollo apuntan a resolver algunas debilidades (como el Sistema de formulación de POA´s en línea), sin embargo se requiere establecer mejores mecanismos de participación para los profesores hora y evaluar las razones de la insatisfacción del servicio del personal técnico de apoyo y administrativo. Por otra parte, la nueva ley de Universidades Estatales definirá nuevas estructuras de gobernanza.

g. Personal Docente.

La carrera o programa cuenta con personal docente e idóneo de modo de cumplir cabalmente con todas las actividades y aprendizajes comprometidos en el plan de estudios, lo que permite a sus estudiantes avanzar sistemáticamente hacia el logro del perfil de egreso

i. Análisis Crítico.

Las necesidades de docencia requeridas por el plan de estudio de la Carrera, están satisfechas por medio de la “prestación de servicios” docentes de las distintas Unidades Académicas de la Universidad. Por otra parte, la experiencia, formación disciplinar y formación en docencia que poseen los docentes les otorga las competencias y calificaciones exigidas.

Adicionalmente, el 100% de los docentes del núcleo de la Carrera, tanto para Arica como para Iquique, posee grado académico de magister o doctor y han participado en cursos de docencia universitaria. Es un cuerpo académico experimentado, su característica multidisciplinaria, con productividad en el desarrollo de proyectos e investigación, así como experiencia en alta dirección, lo hacen propicio para la formación de los estudiantes de Ingeniería Civil Industrial.

El número de Académicos en función del número de estudiantes que atienden es equilibrado en ambas Sedes, en una proporción de 1:50 aproximadamente.

Las políticas de contratación, evaluación, promoción y desvinculación de los docentes que posee la Universidad son efectivas y transparentes, han permitido contar con un cuerpo académico adecuado y Jerarquizado en ambas Sedes. Los últimos 3 procesos de contratación realizados por el AII han sido en 2012 (Roberto Jimenez, Iquique), 2013 (Guillermo Ronda, Arica) y 2015 (Fernando Rosales, Iquique), todos en la modalidad de empleado a la contrata jornada completa. El último proceso de Jerarquización realizado por la Universidad fue en el año 2010, sin embargo, cuando un académico obtiene el grado de Doctor o termina un período al servicio de la Alta Dirección de la Universidad, puede solicitar su rejerarquización.

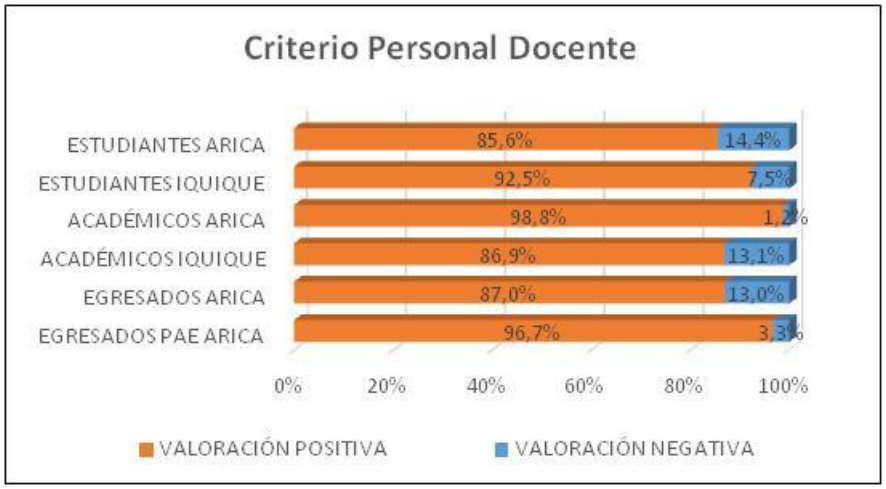
Las políticas y mecanismos de perfeccionamiento docente disponibles en la Universidad, son efectivas con participación de académicos de ambas Sedes en sus distintos tipos de programas. Lo anterior ha permitido disponer de un cuerpo docente con Post Doctorado, Doctorado y Magister. Adicionalmente de otras certificaciones no conducentes a grado.

Actualmente, el AII posee 3 académicos en perfeccionamiento, 2 en programas de Doctorado y 1 en programa de Post Doctorado. Cabe señalar que el académico Juan Vega, retorna a la Unidad el presente año.

ii. Resultados de las Encuestas.

El Gráfico N° 7 muestra los resultados de la evaluación del Criterio "Personal docente".

Gráfico N° 7



AFIRMACIONES DE MAYOR VALORACIÓN

Estudiantes

Arica 95,7% *e* ***Iquique*** 95,7%***:*** *Mis profesores asisten a actividades de perfeccionamiento o actualización disciplinar*.

Académicos

Arica 100% e ***Iquique*** 95,7%***:*** *Me considero bien preparado pedagógicamente, para desarrollar la parte del plan de estudios que me compete*.

Egresados
Plan Regular 97,2% y ***Plan Especial*** 100,0%: *Los docentes que me enseñaron usaban metodologías adecuadas de enseñanza y eran claros en sus explicaciones*.

AFIRMACIONES DE MAYOR INSATISFACCIÓN.

Estudiantes
Arica 34,1% e ***Iquique*** *20,8%: La cantidad de docentes vinculados con la carrera es suficiente y adecuada.*

Académicos
Arica *14,3%*: *Las instancias de comunicación y participación con colegas y jefatura de la carrera son adecuadas*
Iquique 21,7%***:*** *La institución cuenta con reglamentos y normativa aplicada sistemáticamente, para: selección, contratación, evaluación, promoción y desvinculación de los docentes*

Egresados
Plan Regular 25,0%: *Mis profesores asistían a actividades de perfeccionamiento o actualización docente y/o disciplinar*
Plan Especial 100,0%: *Los docentes que me enseñaron usaban metodologías adecuadas de enseñanza y eran claros en sus explicaciones*

CONCLUSIÓN GENERAL DEL CRITERIO:

Actividades o Acciones que se han realizado.
- La totalidad de los académicos han participado en cursos de perfeccionamiento en docencia universitaria.
- Se ha fortalecido la sede Iquique con la contratación del señor Fernando Rosales en 2015 como académico jornada completa, y la incorporación a la sede Iquique del profesor jornada completa señor Pablo Gálvez, Doctor en Economía.
- Perfeccionamiento del 100% del cuerpo docente con grado e Magister o Doctor.

Aspectos en Desarrollo.
- Actualmente el AII posee 3 académicos en perfeccionamiento, 2 en programas de Doctorado y 1 en programa de Post Doctorado.
- El académico Juan Vega, retorna a la Unidad el segundo semestre del presente año desde el programa de perfeccionamiento de Doctorado.

i. Juicio Evaluativo (Fortalezas y Debilidades).

El criterio **Personal Docente** se considera ***logrado,*** debido a que las valoraciones de los estudiantes sede Arica, estudiantes sede Iquique, egresados plan regular, egresados plan especial, empleadores plan regular, empleadores programa especial, académicos sede Arica y académicos sede Iquique se encuentran todas sobre el umbral del 75%, definido como mínimo para la aprobación de criterios existentes para los anteriores procesos.

Se identifica como fortalezas:

- Existencia de un marco normativo para la selección, contratación, progresión o jerarquización y evaluación docente.
- Existencia de mecanismos de apoyo para el desarrollo y perfeccionamiento académico efectivos con participación de académicos ambas sedes
- Las necesidades de docencia requeridas por el plan de estudio de la Carrera, están satisfechas por medio de la "prestación de servicios" docentes de las distintas Unidades
- Cuerpo académico 100% con formación de postgrado y participación en cursos de docencia Universitaria.
- Cuerpo académico experimentado, multidisciplinario, con productividad en el desarrollo de proyectos e investigación, así como experiencia en alta dirección, lo hacen propicio para la formación de los estudiantes de la Carrera de Ingeniería Civil Industrial

Se identifica como debilidades:

- La percepción de cantidad de docentes vinculados con la carrera es insuficiente.
- Mecanismos de participación poco adecuados para los profesores hora.

Las actividades desarrolladas sumadas las que están en desarrollo resolvieron debilidades y observaciones del proceso de acreditación anterior, así como algunos aspectos de lo negativo, sin embargo se requiere mejorar la participación de los profesores hora y evaluar la cantidad de académicos del núcleo de la Carrera.

h. Infraestructura y Recursos para el Aprendizaje.

La carrera o programa dispone de la infraestructura, recursos de aprendizaje y equipamiento requeridos para el logro de los resultados esperados de los estudiantes. Asimismo, la Institución en que se imparte la carrera o programa aplica políticas y mecanismos para el desarrollo, la reposición el mantenimiento y seguridad de dichas instalaciones.

i. Análisis Crítico.

La Universidad, es propietaria de todas las instalaciones y edificios que en sus distintos campus (Velasquez, Saucache, Azapa) existen. Según lo establece el DFL 150, la administración y mantención de los campus, así como la supervisión de los proyectos de construcción en ejecución, es responsabilidad del Vicerrector de Administración Finanzas. Para ello, cuenta con unidades tales como Dirección de Logística, Obras y Operaciones (DLOO)

La infraestructura disponible para la Carrera es acorde y suficiente, sin embargo, en Iquique es un mínimo, existiendo un desequilibrio en las condiciones de las Sedes, a pesar de las inversiones que se han realizado en Iquique en los últimos 5 años, por más de MM$205 y que para el presente año hay un presupuesto aprobado por MM$230 para inversión en ambas Sedes.

Cabe señalar que en el año 2014 hubo un terremoto que afectó ambas Regiones impactando negativamente en mayor grado las condiciones de la Sede en Iquique; en donde el terremoto y posterior incendio que hubo destruyó gran parte de las instalaciones, del edificio que arrendaba en calle La Tirana, perdiendo las inversiones realizadas y dejándolo inutilizable, razón por la cual, se tuvo que volver a reubicar la carrera en el Campus Recabarren con las consecuentes molestias y problemas que de ello se generan. Adicionalmente, debido al daño producido en

algunos edificios del Campus Saucache en Arica, la Universidad modifica sus prioridades de inversión, provocando que la construcción del edificio de Ingeniería Industrial fuera postergada.

El año 2016 la Universidad compra el edificio de la Tirana en MM$3.500, y dispuso de MM$3009 para el proyecto de reparación y posterior ocupación. Para el caso del edificio de Ingeniería Industrial en Arica, se está trabajando con el Arquitecto para su Diseño y Posterior Construcción durante el año 2019.

El PDE de la EUIIIS considera las inversiones requeridas para la Carrera en el período 2017-2022 y el presupuesto para la construcción del edificio ya está aprobado, por lo que se tiene asegurado el financiamiento de infraestructura y recursos de apoyo a la docencia.

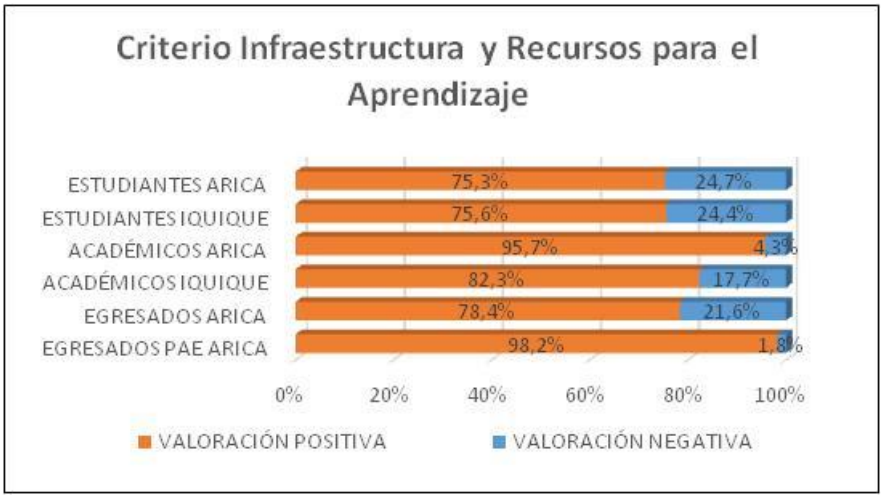
La Carrera permanentemente (al menos 2 veces al año) solicita a Biblioteca Central, dicte talleres de capacitación en el uso de Bases de Datos Científicas para los estudiantes. Según la información proporcionada por Biblioteca el plan de estudios tiene una cobertura bibliográfica del orden del 80% en Arica y del 93% en Iquique.

La universidad a través de sus Unidades Centrales, tales como Dirección de Docencia y Dirección de Logística Obras y operaciones, se está ocupando de implementar protocolos seguridad y mejorar las condiciones de accesibilidad universal para los estudiantes, por ejemplo, implementando ramplas, ascensores de escaleras en los aularios.

ii. Resultados de las Encuestas.

El gráfico N° 8 muestra los resultados de la evaluación del Criterio "Infraestructura y Recursos para el Aprendizaje".

Gráfico N° 8



AFIRMACIONES DE MAYOR VALORACIÓN

Estudiantes

Arica 95,3%*: En la biblioteca encuentro los recursos de información físicos o virtuales recomendados por mis profesores*.

Iquique 89,6%***:*** *Los medios audiovisuales de apoyo a la docencia son suficientes y adecuados.*

Académicos
Arica 97,1%: *Las aulas tienen condiciones ambientales e instalaciones adecuadas a los requerimientos de aprendizaje de mi asignatura y al número de alumnos*.
Iquique 90,9%***:*** *La carrera cuenta con los equipos y programas computacionales adecuados para el desarrollo de mi asignatura.*

Egresados
Plan Regular 91,7%: *Como estudiante, pude acceder con facilidad a todos los recintos y espacios necesarios para desarrollar las actividades docentes.*
Plan Especial 93,3%: *En la biblioteca contaba con los recursos de información físicos o virtuales recomendados por mis profesores*.

AFIRMACIONES DE MAYOR INSATISFACCIÓN.

Estudiantes
Arica 49,7%*: La cantidad de los espacios de estudio es adecuada.*
Iquique 38,7%***:*** *Los laboratorios y talleres están suficientemente implementados*.

Académicos
Arica 12,1%: *La mantención, reparación y renovación del equipamiento de las aulas laboratorios y talleres es adecuada.*
Iquique *28,6%:* *Las aulas tienen condiciones ambientales e instalaciones adecuadas a los requerimientos de aprendizaje de mi asignatura y al número de alumnos.*

Egresados
Plan Regular 38,9%: *Los equipos y programas computacionales eran adecuados y suficientes para nuestras necesidades de aprendizaje*.
Plan Especial 14,3%: *Cuando era estudiante, conocí los protocolos de seguridad que se aplicaban sistemáticamente en las instancias que correspondían*.

<u>CONCLUSIÓN GENERAL DEL CRITERIO:</u>

Actividades o Acciones que se han realizado.

- En los últimos 5 años se han realizados inversiones de mejoras por MM$109 y MM$205 en la Carrera en sede Arica e Iquique, respectivamente.
- Implementación de los laboratorios de operaciones unitarias y mecánica de fluidos en Iquique
- En sede Arica se incorpora una nueva sala (JC3) bajo administración propia.
- Adquisición de bibliografía en sede Iquique, incluyendo libros digitales (lo que favorece su disponibilidad para la Carrera en ambas Sedes)
- Capacitaciones regulares de los estudiantes en el uso de bases de datos científicas digitales.
- Reemplazo de los equipos de comunicación, cableado a categoría 6 y equipos wi fi de alta velocidad, para mejorar la calidad de la Red.
- Disposición de presupuesto de MM$3.000 para reparación edificio “La Tirana” en sede Iquique.
- Disposición de presupuesto de MM$230 para la implementación de FabLab’s en la Carrera ambas Sedes.

Aspectos en Desarrollo.

- Implementación de mejoras en accesibilidad en escaleras de aularios por parte de la DAE
- Adquisición de equipamiento para la implementación de FabLab's en ambas Sedes.
- Trabajos de reparación y mejoramiento edificio "La Tirana" en sede Iquique
- Trabajos de Arquitectura para la construcción nuevo edificio Ingeniería Industrial Arica.
- Conexión fibra óptica al Datacenter de la Universidad para mejorar la red de comunicación.

iii. Juicio Evaluativo (Fortalezas y Debilidades).

El criterio **Infraestructura y Recursos para el aprendizaje** se considerada ***logrado,*** debido que las valoraciones de los Académicos y Estudiantes, tanto de la sede Arica como sede Iquique y, Egresados, tanto plan regular como plan especial, se encuentran todas sobre el umbral del 75%, definido como mínimo para la aprobación de criterios existentes para los anteriores procesos.

Se identifica como fortalezas:

- La Universidad es propietaria de todas las instalaciones que ocupa.
- EL PDE de la EUIIIS considera la realización de inversiones y el mejoramiento de la Infraestructura y las Condiciones de Operación particularmente para la Sede Iquique con el propósito de disminuir Asimetrías.
- Dentro de los espacios pedagógicos se reconocen los laboratorios de especialidad, los cuales están diseñados y poseen el equipamiento necesario para posibilitar el trabajo práctico de los estudiantes.
- La biblioteca cuenta entre los recursos que proporciona, el acceso a bases de datos científicas digitales de las más prestigiosas revistas.
- Provisión de recursos económicos para implementación de mejoras en ambas sedes.

Se identifica como debilidades:

- Espacios y condiciones de operación suficientes en mínimo.
- Existencia de asimetrías en las condiciones de operación entre las Sedes.
- Tiempos de respuesta no satisfactorio en los procesos de mantención y renovación de equipamiento

Las actividades desarrolladas, sumadas a las que se están llevando a cabo en fortalecimiento de la Infraestructura, apuntan a superar las debilidades detectadas, sin embargo, adicionalmente se debe trabajar en disminuir las asimetrías existentes

i. *Participación y Bienestar Estudiantil.*

La Institución en que está inserta la carrera o programa facilita la organización y participación de sus estudiantes en todas sus sedes, modalidades y jornadas. Asimismo, dispone de servicios para los estudiantes que les permiten informarse y acceder a financiamiento y beneficios

i. Análisis Crítico.

La Institución a través de su normativa y reglamentación, permite la participación estudiantil en diversas instancias y mecanismos (organizaciones estudiantiles y representaciones

unipersonales). Adicionalmente, la Universidad facilita la organización estudiantil, disponiendo dependencias y recursos económicos para el financiamiento y organización de actividades.

Los estudiantes de toda la Universidad pueden acceder servicios de bienestar centralizados, administrados en su mayoría por la Dirección de Asuntos Estudiantiles (DAE). La DAE, apoya integralmente a los estudiantes y sus organizaciones, otorgando servicios distribuidos en 3 áreas: Asistencia Social, Salud y Orientación Proyectos y Organizaciones Sin que aún existan condiciones equivalentes, se destaca el avance que ha habido en la sede Iquique en cuanto a servicios, como multicancha y cafetería, entre otros

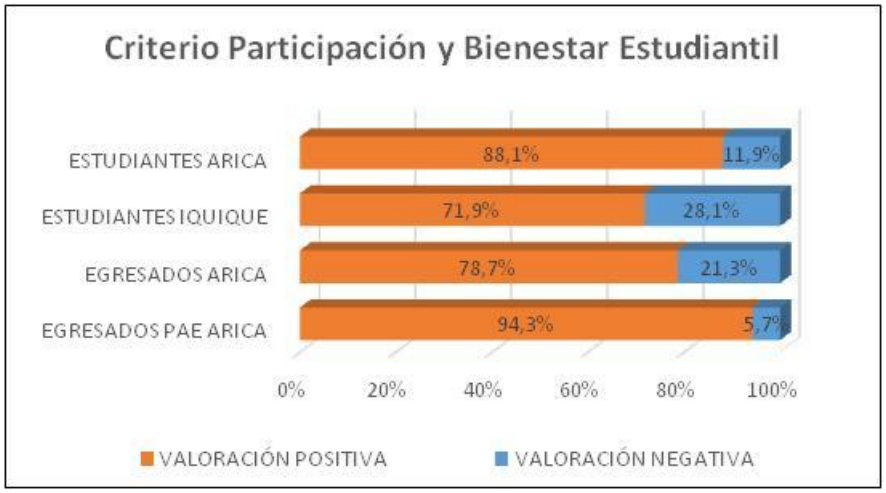
Los estudiantes de la Carrera tiene en ambas Sedes un CEC activo, con vínculo permanente con Jefes de Carrera respectivo y que participa de Federación y que se encarga de organizar actividades relacionadas con la recepción de los estudiantes de primer año, mechoneo social y semana de la carrera entre otras. Los Jefes de Carrera de ambas Sedes están promocionando que los CEC interactúen entre sí y que generen actividades que vinculen a todos los estudiantes para escalar la visión de Carrera Única. La relación y acceso de los estudiantes con las autoridades de la Carrera es directa, honesta, de muy buena calidad y de apoyo permanente.

Cabe señalar que en marco de la nueva ley de Universidades Estatales la participación estudiantil tendrá un gran cambio, al cual todas las instituciones del Estado deberán adecuarse.

ii. Resultados de las Encuestas

El gráfico N° 9 muestra los resultados de la evaluación del Criterio "Participación y Bienestar Estudiantil".

Gráfico N° 9



AFIRMACIONES DE MAYOR VALORACIÓN

Estudiantes

Arica 94,1%*: La institución dispone de recintos y servicios de alimentación suficientes y apropiados para el número de estudiantes.*

Iquique 90,4%***:*** *La institución facilita la organización y participación estudiantil para canalizar inquietudes intelectuales, sociales, deportivas, artísticas y buscar soluciones a problemas académicos*.

Egresados
Plan Regular 85,7% y ***Plan Especial*** 100%: *Cuando yo era estudiante, la institución contaba con instalaciones deportivas y de esparcimiento suficiente y apropiado para el número de estudiantes*.

AFIRMACIONES DE MAYOR INSATISFACCIÓN.

Estudiantes
Iquique 57,5%***:*** *La institución dispone de instalaciones deportivas y de esparcimiento suficiente y apropiado para el número de estudiantes*.

Egresados
Plan Regular 33,3% y ***Plan Especial*** 15,4%: *En caso de ser requerido, la institución dispuso de servicios de transporte para alumnos.*

CONCLUSIÓN GENERAL DEL CRITERIO:

Actividades o Acciones que se han realizado.
- Los Jefes de Carrera de ambas Sedes están promocionando que los CEC interactúen entre sí y que generen actividades que vinculen a todos los estudiantes para escalar la visión de Carrera Única.
- Los estudiantes de ambas Sedes tienen acceso a los beneficios que otorga la Universidad. De igual manera los servicios disponibles son accesibles y disponibles en el horario de la jornada regular del plan de estudios.

Aspectos en Desarrollo.
- Construcción de nuevos espacios de bienestar proyectados en las nuevas edificaciones de Arica e Iquique. Por ejemplo, el nuevo edificio de Iquique contempla un nuevo Casino (336 metros cuadrados) y espacios de esparcimiento (276 metros cuadrados).

iii. Juicio Evaluativo (Fortalezas y Debilidades).

El criterio **Participación y Bienestar Estudiantil** se considera ***logrado,*** debido a que las valoraciones de los estudiantes sede Arica, estudiantes sede Iquique, egresados plan regular, egresados plan especial, empleadores plan regular, empleadores programa especial, académicos sede Arica y académicos sede Iquique se encuentran todas sobre el umbral del 70%, definido como mínimo para la aprobación de criterios existentes para los anteriores procesos.

Se identifica como fortalezas:
- Los mecanismos de información de la Universidad informa respecto a los beneficios y ayuda ofrecida por el Estado, institución y otros organismos afines, de manera es clara y oportuna.
- La institución facilita la organización y participación estudiantil para canalizar inquietudes intelectuales, sociales, deportivas, artísticas y buscar soluciones a problemas académicos.

- Los estudiantes de la Carrera tiene en ambas Sedes un CEC activo, con vínculo permanente con Jefes de Carrera respectivo y que participa de Federación y que se encarga de organizar actividades relacionadas con la recepción de los estudiantes de primer año, mechoneo social y semana de la carrera entre otras
- La relación y acceso de los estudiantes con las autoridades de la Carrera es directa, honesta, de muy buena calidad y de apoyo permanente.

Se identifica como debilidades:

- En caso de ser requerido, la institución dispuso de servicios de transporte para alumnos.
- Insatisfacción por la disponibilidad de recintos y servicios de alimentación, en el caso de Iquique, además existe insatisfacción por acceso a recintos deportivos.

Las actividades desarrolladas, sumadas a las que se están llevando a cabo, apuntan a superar las debilidades detectadas, sin embargo, se requiere establecer un mecanismo de seguimiento efectivo de ellas, ya que son actividades de edificación que involucran de 1 a 2 años.

j. Creación e Investigación Formativa por el Cuerpo Docente.

La Unidad, carrera o programa promueve, incentiva, gestiona y verifica que entre sus docentes se desarrolle trabajos y estudios que impacten positivamente la teoría y la práctica de la enseñanza, en forma consistente con la misión y visión institucional

i. Análisis Crítico.

La Universidad de Tarapacá considera la generación de conocimientos como una actividad de la mayor relevancia en áreas donde la universidad posee niveles de competitividad sustentables. La Investigación Científica y Tecnológica de la universidad está regulada en el “Reglamento General de Investigación Científica y Tecnológica y Creación e Interpretación Artística”, oficializado por Decreto Exento Nº 00.1631/1986.

En cuanto a la investigación y el desarrollo, la Universidad de Tarapacá dispone de los siguientes objetivos estratégicos:

1. Posicionarse como líder en materia de publicaciones ISI/Scopus por académico de jornada completa, entre todas las universidades ubicadas al norte de la Región Metropolitana.
2. Posicionarse como líder en materia de proyectos de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica entre las universidades estatales del norte de Chile.
3. Potenciar las capacidades institucionales para la investigación científica y tecnológica de la Universidad.
4. Fortalecer la vinculación entre la investigación con el pregrado y el postgrado.
5. Fortalecer el desarrollo y la transferencia tecnológica, así como los proyectos con impacto en la competitividad con miras al desarrollo regional y nacional.

La asignación de recursos institucionales se canaliza mediante concursos y programas orientados a potenciar la productividad y el impacto de la investigación y desarrollo, de acuerdo con la identificación de prioridades estratégicas. Por su parte, las prioridades estarán focalizadas

en aquellas líneas de investigación y desarrollo en las que exista una ventaja competitiva para la Universidad, y en los temas de alta relevancia, como educación y docencia universitaria. En relación a esto último se destaca 2 programas estratégicos definidos en el SDE 2017-2022 que son: "Concurso de difusión de experiencias y resultados de investigación e innovaciones en docencia universitaria" y "Programa de fortalecimiento de recursos y capacidades para la investigación y desarrollo a nivel de Facultades y Escuelas Universitarias"

La Unidad incentiva, promueve y gestiona el desarrollo de investigación científica, investigación aplicada e investigación en docencia, a través de las distintas políticas, estrategias, programas y acciones establecidas, tanto en el PDE 2017-2011 de la EUIIIS y del SDE 2017-2022 de la Universidad.

Los académicos de ambas Sedes muestran gran preocupación por realizar trabajos, estudios, investigación y proyectos para mejorar la docencia y demuestran poseer una alta productividad al respecto. Se destaca también la gran participación estudiantil que existe en dichas actividades.

ii. Resultados de las Encuestas.

El gráfico N° 10 muestra los resultados de la evaluación del Criterio "Creación e Investigación Formativa por el Cuerpo Docente".

Gráfico N° 10

AFIRMACIONES DE MAYOR VALORACIÓN

Estudiantes

Arica 92,5%*: Mis profesores desarrollaron trabajos académicos en su disciplina, conducentes a mejorar la docencia*.

Iquique 99,1%***:*** *En diferentes cursos he recibido material de enseñanza elaborado por mis docentes*.

Académicos
Arica 93,3%: *La Unidad Académica promueve e incentiva la elaboración de material de enseñanza para mejorar la docencia*.
Iquique 87,0%***:*** *La Unidad Académica promueve e incentiva la elaboración de nuevas aplicaciones, herramientas y usos en los métodos de trabajo para mejorar la docencia*.

Egresados
Plan Regular 83,3% y ***Plan Especial*** *100%*: *En diferentes cursos recibí material de enseñanza elaborado por mis docentes*.

AFIRMACIONES DE MAYOR INSATISFACCIÓN.

Estudiantes
Arica 12,0%*: En diferentes cursos he usado aplicaciones, herramientas o nuevos métodos de trabajo elaborados por mis docentes.*

Académicos
Arica 17,9%: *A través de la Unidad Académica, participo de centros, grupos, redes o programas dedicados a la investigación formativa, orientados a mejorar la docencia*.
Iquique 25,0%***:*** *La Unidad Académica promueve e incentiva la generación, publicación o exposición de trabajos académicos en la disciplina, conducentes a mejorar la docencia*.

Egresados
Plan Regular 30,6%: *En diferentes cursos usé aplicaciones, herramientas o nuevos métodos de trabajo innovadores liderados por mis docentes*.

<u>CONCLUSIÓN GENERAL DEL CRITERIO:</u>

Actividades o Acciones que se han realizado.
- Núcleo académico con participación en cursos de Docencia Universitaria.
- Académicos del Núcleo con formación de postgrado en Educación o desarrollo de Tesis en contextos educacionales.

Aspectos en Desarrollo.
- Académicos del Núcleo realizando talleres de escritura de artículos científicos.

iii. Juicios Evaluativos (Fortalezas y Debilidades).

El criterio **Creación e Investigación Formativa por el Cuerpo Docente** se considerada ***logrado,*** debido que las valoraciones de los Académicos y Estudiantes, tanto de la sede Arica como sede Iquique y, Egresados tanto plan regular como plan especial, se encuentran todas sobre el umbral del 70%, definido como mínimo para la aprobación de criterios nuevos.

Se identifica como fortalezas:
- Existencia de un marco normativo que reconoce, promueve, norma e incentiva el desarrollo de la investigación científica tecnológica con acciones estratégicas en docencia.
- La institución dispone recursos y programas concursables especiales para el desarrollo de investigación en docencia.

- El PDE de la EUIIIS promueve, incentiva y gestiona el desarrollo de la investigación en todos sus ámbitos y formas.
- Núcleo académico con capacidad y productividad demostrada para la realización de material y proyectos de investigación en docencia y científica.

Se identifica como debilidades:

- Mecanismos de participación en el desarrollo de investigación en docencia poco efectivos para profesores hora.
- Mecanismos de vinculación del AII con centros o redes de investigación, asistemáticos.

Se debe implementar actividades que apunten a superar las debilidades detectadas

DIMENSIÓN 3: RESULTADOS Y CAPACIDAD DE AUTORREGULACIÓN.

k. Efectividad y Resultado del Proceso Formativo

La carrera o programa cuenta con políticas y mecanismos de aseguramiento de la calidad referidos a la admisión, los procesos de enseñanza aprendizaje y evaluación y, la progresión académica hacia la titulación o graduación. Estas políticas y mecanismos son objetivas y efectivas y, se aplican consistentemente en relación con el perfil de egreso

i. Análisis Crítico.

La admisión a la Carrera está regulada por el Sistema Único de Admisión Nacional de las Universidades del CRUCH, y toda la información relativa a ella, como código de la carrera, oferta de vacantes, exigencias de postulación, último seleccionado del procesoanterio y alguna otra, se publica y transparente a través de los sistemas nacionales del DEMRE y SIES, adicionalmente, también se difunde esta información por medio de mecanismos centralizados institucionales, tales como página web, visitas a colegios y casa abierta entre otros.

Los estudiantes que ingresan a la carrera son diagnosticados en habilidades lingüísticas y matemática desde el año 2015 y 2009, respectivamente. Los resultados manifiestan de forma general que un número importante de estudiantes nuevos de la Universidad de Tarapacá, posee un dominio insuficiente de la gramática y la comprensión y producción de textos, por lo que se ofrecen programas de nivelación pertinentes. De forma similar, la mayoría de los estudiantes necesitan de programas de reforzamiento en matemática.

A partir de los resultados del diagnóstico de matemática, para mejorar los resultados del proceso de aprendizaje, es que se decide incorporar en el Plan 2013 asignaturas de Introducción al Cálculo, Álgebra y Física.

Adicionalmente, a los cursos de Introductorios, los estudiantes, tienen a su disposición el apoyo de un Sistema de Tutores con el propósito de mejorar sus rendimientos, apoyándolos según sus necesidades en aspectos psicoafectivo (primer año) y académico (todos los años).

Otro mecanismo de apoyo que reciben los estudiantes, son los talleres de hábitos de estudio que organiza el Centro de Innovación y Desarrollo de la Docencia.

En lo que el AII compete, se debe recordar acciones descritas en otros criterios pero que también aportan a la mejora de los resultados y progresión académica de los estudiantes:

- Sus académicos han participado de cursos de docencia universitaria, aplicando prácticas centradas en el estudiante y enfoques de evaluación auténtica.
- Elaboración de silabus y cálculo de SCT (en desarrollo).
- Ajustes al Plan de estudios (en desarrollo)
- Dictar todos los semestres las asignaturas de especialidad del Plan (se debe mencionar que por políticas Institucionales, a partir del 2017, esto quedó disponible solamente para las asignaturas consideras “críticas”)

EL jefe de Carrera en su perfil en el Sistema Intranet, dispone de información que de académica de los estudiantes proporcionada por Registraduría. A través de esta información y

del sistema SAT recientemente puesto en marcha se hace una evaluación de la progresión de los estudiantes. En el caso particular de la AII, a partir del presente año (2018), los académicos cuando aplican sus evaluaciones elaboran un reporte de ellas con las notas deficientes, lo cual es enviado al Jefe de Carrera para que analice y evalúe.

La carrera tiene comunicación permanente con sus egresados a través de distintos mecanismos:

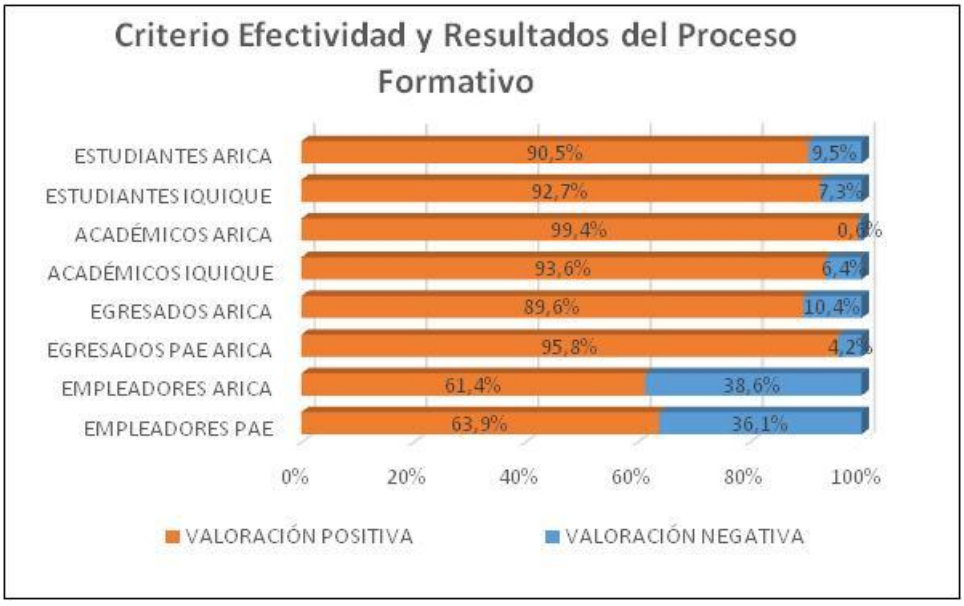
- FaceBook. Jefatura de Carrera dispone de un facebook con más de 450 egresados.
- Reuniones de Camaradería. Anualmente se hace 1 reunión con empleadores y egresados, para los egresados es frecuente realizarla tanto en la ciudad de Arica como en Santiago.
- Alumni. Unidad de la Universidad encargada llevar registro y apoyar el vínculo y seguimiento con los egresados de todas las carreras. La unidad de Calidad con la información recolectada por Alumni, genera un reporte
- Informes de Prácticas Profesionales. También se ha descrito en otros puntos como se utiliza las Practicas Profesionales para retroalimentación.

Estos mecanismos han resultado ser efectivos, por cuanto se ha utilizado la información para producir ajustes al Plan de Estudios (Criterio Plan de Estudio).

ii. Resultados de las Encuestas.

El gráfico N°11 muestra los resultados de la evaluación del Criterio "Efectividad y Resultado del Proceso Formativo"

Gráfico N° 11



AFIRMACIONES DE MAYOR VALORACIÓN

Estudiantes

Arica 95,2%*: Los estudiantes de la carrera tienen acceso a mecanismos de orientación o tutoría cuando es necesario.*

Iquique 97,1%***:*** La carrera se ocupa de nivelar a sus estudiantes con respecto a los requerimientos iniciales del plan de estudios.

Académicos
Arica *100%*: *La carrera identifica oportunamente sus eventuales problemas en la retención y progresión, aplicando medidas correctivas*
Iquique 95,5%***:*** *Las evaluaciones que aplico son consistentes y proporcionales con la verificación del logro de los objetivos de aprendizaje establecidos en los programas de asignatura.*

Egresados
Plan Regular 97,2%:*Las evaluaciones aplicadas eran consistentes y proporcionales con la verificación del logro de los objetivos de aprendizaje establecidos en los programas de asignatura.*
Plan Especial 100,0%: *La carrera intervino con estrategias de apoyo, para el mejoramiento de resultados académicos de los estudiantes*.

Empleadores
Plan Regular 78,3% y ***Plan Especial*** 87,5%***:*** *Cuando requiero profesionales, mi organización recurre a la institución y a la carrera señalada.*

AFIRMACIONES DE MAYOR INSATISFACCIÓN.

Estudiantes
Arica 30,8%*:* e ***Iquique*** 21,9%***:*** Conozco las tasas de ocupación y características de empleabilidad de los titulados de la carrera.

Académicos
Iquique 13,6%***:*** *La carrera e Institución se ocupa de ofrecer actividades de nivelación a sus estudiantes con respecto a los requerimientos iniciales del plan de estudios.*

Egresados
Plan Regular 27,8%: *Conocí, al momento de ser estudiante, las tasas de ocupación y características de empleabilidad de los titulados de la carrera o programa.*
Plan Especial 100,0%: *La carrera o programa intervino con estrategias de apoyo, para el mejoramiento de resultados académicos de los estudiantes*.

Empleadores
Plan Regular 44% y ***Plan Especial*** 62,5%***:*** *Como empleador, he sido consultado acerca del desempeño de los titulados de la carrera o programa, con el fin de retroalimentar el perfil de egreso y el plan de estudios.*

<u>CONCLUSIÓN GENERAL DEL CRITERIO:</u>

Actividades o Acciones que se han realizado.
- Cuerpo docente de la Carrera con formación en Docencia Universitaria
- Desarrollo y aplicación de instrumentos de diagnósticos en matemática y habilidades lingüísticas a los alumnos que ingresan a la Carrera.
- Incorporación de cursos de Introducción para nivelar las condiciones de los estudiantes
- Sistema de Tutores de acompañamiento y apoyo psicoafectivo, y académico.

- Sistematización de la información de prácticas profesionales para retroalimentar el proceso
- Sistema informático de alerta temprana de apoyo a la gestión del jefe de carrera.
- Seguimiento a egresados por medio de aplicación de encuestas por parte de Alumni.
- Reuniones de camaradería por parte de la Carrera con egresados y empleadores para obtener levantar información de retroalimentación.
- Definición de un mecanismo de evaluación del logro de competencias basado en Actividades Prácticas y Asignaturas Ancla.
- Elaboración de sílabus de asignaturas para alinear los resultados de aprendizaje con las metodologías de enseñanza/aprendizaje y sistema de evaluación
- Obtención de tercer lugar en concurso Nacional de memorias del Ministerio de Desarrollo Social.
- Obtención de reconocimiento en concurso Mejores Tesis Regionales
- Obtención de primer y segundo lugar en concurso Internacional de Simulación de Negocios reto "LABSAG".

Aspectos en Desarrollo.

- Ajuste del plan de estudios para aumentar el número de Actividades Prácticas tipo taller y actualizar contenidos a necesidades actuales del medio laboral
- Cálculo de los SCT para cumplir completamente con exigencias de un plan "Armonizado".
- Establecimiento de vínculos permanentes con empresas y organizaciones Regionales para apoyar la actividad docente.

iii. Juicio Evaluativo (Fortalezas y Debilidades).

El criterio **Efectividad y Resultados del Proceso Formativo** se considerada ***logrado,*** debido que las valoraciones de los Académicos y Estudiantes, tanto de la sede Arica como sede Iquique y, Egresados tanto plan regular como plan especial, se encuentran todas sobre el umbral del 75%, definido como mínimo para la aprobación de criterios existentes para los anteriores procesos.

Se identifica como fortalezas:

- Existencia de una normativa Nacional de Admisión a las Universidades del CRUCH.
- Cuerpo académico con formación en docencia Universitarias y adopción de las buenas prácticas establecidas en el MEI y PEI, esto es, aplicación de enfoques centrados en el estudiante y sistema de evaluación auténtica.
- Existencia de un proceso de diagnóstico de los estudiantes de ingreso a primer año.
- Existencia de un Sistema de Tutores para brindar apoyo al éxito académico de los estudiantes.
- Calidad de la formación de los egresados reconocida por los empleadores.

Se identifica como debilidades:

- Desconocimiento de los actores externos sobre mecanismos de obtención de información.
- Mecanismo de comunicación y difusión poco efectivos
- Mecanismo de participación poco efectivos para las posibilidades de los profesores hora

Las actividades desarrolladas orientadas al primer año han producido efectos positivos en los resultados de retención en el primer año, sin embargo, estos resultados no ha permeado al tercer año y más, por lo que la tasa de titulación total está en el orden del 45% aproximadamente,

se espera que las tutorías académicas y el apoyo en asignaturas críticas (recientemente implementados) resuelvan este problema y el problema de las altas tasas de reprobación en las asignaturas Introductorias y las que le suceden. Al respecto, aunque se mantenga estas ayudas por medio de servicios centralizados, se considera que es posible y necesario realizar acciones que se incorporarán en el plan de estudio, orientadas a mejorar estos indicadores

l. Autorregulación y Mejoramiento Continuo.

La carrera o programa cuenta con mecanismos de autorregulación y efectúa en forma sistemática procesos de autoevaluación y utiliza la información disponible, proveniente de los diagnósticos efectuados, para diseñar e implementar acciones e mejora continua. Además, la carrera o programa demuestra que implementa las acciones comprometidas en sus planes de mejoramiento o desarrollo

i. Análisis Crítico.

La Universidad de Tarapacá, en su MEI declara que "El quehacer corporativo está basado en componentes y preceptos que sustenta la orientación hacia la excelencia…", lo que posteriormente es refrendado diciendo "…la Universidad de Tarapacá se ha propuesto la mejora continua de su quehacer y la acreditación como medio de reconocimiento del nivel de calidad de sus acciones…"

La Carrera ha ejecutado ya su tercer proceso de evaluación y sigue el proceso definido por la Dirección de Calidad. La mejora continua, estaba determinada por medio de la implementación del plan de mejoras correspondiente, la detección de necesidades emergentes y resolución de problemas de contingencia. Con los nuevos criterios se implementará en adelante los procesos de autoevaluación intermedios, así como evaluaciones de medio término de los PDE

La Carrera por medio de PDE 2017-2022, POA´s, participación en Planes e Inversión, y sometimiento a procesos de autoevaluación (con todo lo que ello conlleva) implementa Sistema de Aseguramiento de la Calidad para la Docencia de Pregrado de la Universidad.

Por último se menciona que el AII durante el año 2017 elaboró un manual de procesos que considera 26 procesos claves vinculados a los criterios de acreditación. Este manual es la base para comenzar a aplicar un enfoque de mejora continua basada en procesos.

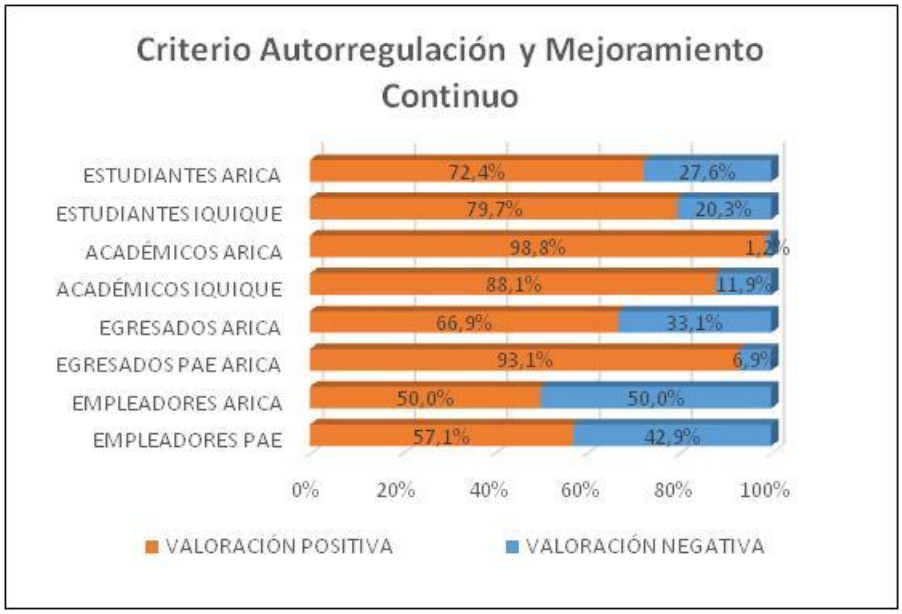
El actual proceso de autoevaluación para ambas Sedes fue altamente participativo con todos los informantes claves representados.

Según la información presentada en el punto ***"Evaluación del Avance del Plan de Mejoramiento"*** en el **capítulo I**, se puede apreciar el cumplimiento de la gran mayoría de las actividades, ya sea por acciones directamente implementadas por el AII o por acciones realizadas por unidades de apoyo centralizadas como el CIDD u otras unidades centrales de la Universidad

ii. Resultados de las Encuestas.

A continuación el gráfico N°12 muestra los resultados de la evaluación del Criterio "Autorregulación y Mejoramiento Continuo".

Gráfico N° 12



AFIRMACIONES DE MAYOR VALORACIÓN

Estudiantes
Arica 94,5% e ***Iquique*** 93,4%*: La carrera que pertenezco realiza procesos de autoevaluación*.

Académicos
Arica 100%: La *carrera que pertenezco realiza procesos de autoevaluación.*
Iquique 90,0%***:*** *La carrera integra en sus procesos de mejora continua las recomendaciones que imparten entidades de acreditación reconocidas, cuando corresponde*.

Egresados
Plan Regular 83,3% y ***Plan Especial*** 100,0%: *Mientras fui estudiante, vi mejoras en la carrera o programa, en pos de asegurar la calidad de la formación impartida*.

Empleadores (Pregunta Única)
Plan Regular 50,0% y ***Plan Especial*** 57,1%: *He participado en otros procesos de autoevaluación.*

AFIRMACIONES DE MAYOR INSATISFACCIÓN.

Estudiantes
Arica 37,5%*: Conozco los resultados del proceso de autoevaluación de mi carrera*
Iquique 30,3%***:*** *Conozco la existencia de pruebas de conocimientos de alcance nacional.*
Académicos
Iquique 15,8%***:*** *Conozco los resultados del proceso de autoevaluación de mi carrera*

Egresados
Plan Regular 38,9%: *Conozco la existencia de pruebas de conocimientos de alcance nacional.*
Plan Especial 13,3%: *Cuando estudie participe de procesos de autoevaluación de mi carrera*

CONCLUSIÓN GENERAL DEL CRITERIO:

Actividades o Acciones que se han realizado.

- Actualización de instrumentos normativos para responder a las nuevas necesidades.
- Realización de proceso de autoevaluación con amplia participación de todos los informantes claves, para revalidación de la acreditación.
- Implementación de acciones que satisfacen las observaciones del dictamen XXX de Acredita CI y del Plan de Mejoras del proceso anterior.
- Elaboración de una manual de procesos que establece 26 procesos importantes relacionados con los nuevos criterios de acreditación.
- Realización de PDE de la EUIIIS y Road Mapping Estratégico de la Carrera para planificar su desarrollo en el período 2017-2022
- Plan de mejoras implementado en su gran mayoría.
- Primera fase proyecto Ingeniería 2030 realizado.

Aspectos en Desarrollo.

- Ejecución de plan de inversión para el año, de la Carrera en ambas sedes.

iii. Juicio Evaluativo (Fortalezas y Debilidades).

El criterio **Autorregulación y Mejoramiento Continuo** se considerada ***logrado,*** debido que las valoraciones de los Académicos y Estudiantes, tanto de la sede Arica como sede Iquique y, Egresados tanto plan regular como plan especial, se encuentran todas sobre el umbral del 70%, definido como mínimo para la aprobación de criterios nuevos.

Se identifica como fortalezas:

- Existencia de un Sistemas de Aseguramiento de la Calidad institucional y definición de un proceso para la realización de los procesos de autoevaluación.
- La institución posee un Marco Normativo Regulador actualizado.
- La Carrera adopta el Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad para programas de pregrado, sometiéndose regularmente a procesos de acreditación y posee un manual de procesos para aplicar un enfoque de mejora continua basada en procesos.
- Existencia de la Dirección de Calidad y Sistemas de Información que apoyan y brindan asistencia a los procesos de autoevaluación de las Carreras

Se identifica como debilidades:

- No se realizan procesos de autoevaluación no conducentes a acreditación.
- Mecanismos de difusión de información de implementación de acciones de mejora poco efectivos.

Las actividades desarrolladas y las que se están llevando en este criterio, como las mencionadas en los anteriores dan cuenta que la carrera incorpora la autorregulación y la mejora continua como parte de su quehacer, sin embargo se requiere implementar procesos de autoevaluación no conducente a procesos de acreditación y mejorar sus mecanismos de difusión de información. En particular y en virtud de las conclusiones de la primera fase del proyecto Ingeniería 2030 y los resultados del Road Mapping Estratégico, se requiere realizar un proceso de autoevaluación bajo estándares internacionales

PARTE III: CONCLUSIONES Y PLAN DE MEJORAMIENTO.

CONCLUSIONES.

La realización del actual proceso de autoevaluación, ha permitido establecer que la Carrera de Ingeniería Civil Industrial ha avanzado en su proceso de mejora continua, levantando las observaciones efectuadas en el anterior proceso de acreditación y cumpliendo con la mayoría de las acciones comprometidas en Plan de Mejora. Al respecto, entre los aspectos más relevantes, sin ser exhaustivos, se puede mencionar:

- Académicos del AII con formación en docencia Universitaria.
- Definición de perfiles de egreso para grados otorgados de Bachiller en Ingeniería y Licenciados en Ciencias de la Ingeniería y, ajustes a la redacción del perfil de egreso de Ingeniería Civil Industrial según lo indicado en Dictamen proceso anterior.
- Definición de mecanismo para el desarrollo de competencias transversales basados en asignaturas ancla y elaboración de manual de rúbricas.
- Evaluación del logro de resultados de aprendizajes y progresión del perfil de egreso mediante evaluaciones permanentes en un conjunto de asignaturas claves definidas para tal efecto.
- Ajustes al Plan de estudios 2013 aumentando la cantidad de actividades prácticas tipo Taller (en proceso de oficialización y posterior entrada en vigencia).
- Fortalecimiento cuerpo académico destinado en sede Iquique. Contratación del señor Fernando Rosales y traslado del señor Pablo Galvez.
- Homologación de la docencia entre las sedes, aplicando enfoque de cuerpo único, en donde los académicos del AII, son asignados para realizar clases de manera indistinta a los campus de las sedes.
- Inversiones realizadas por MM$109 y MM$205 en las sedes de Arica e Iquique respectivamente, en los últimos 5 años. Implementación de FabLab´s en ambas sedes, procesos de adquisiciones en ejecución, por MM$230 para el presente año.
- Evaluación diagnóstica de alumnos primer año, aplicación mecanismos de nivelación y programas de acompañamiento para el éxito académico.
- Desarrollo de sistemas de alerta temprana para la detección e estudiantes en riesgo.

En oposición, o como aspecto negativo, es necesario mencionar 2 aspectos principales:

- Imposibilidad de producir avances significativos en la reducción de asimetrías en infraestructura en la sede de Iquique. Esto fue ocasionado por un agente externo, natural, no controlable como la ocurrencia del terremoto de abril de 2014 en las Regiones Tarapacá y, Arica y Parinacota. En donde las complejidades ya existentes en Iquique, respecto a la existencia o disponibilidad de sitios o inmuebles adecuados se vieron acrecentadas por la destrucción que produjo el terremoto, adicionalmente de un cambio en las prioridades de la institución en el programa de inversiones, por efecto de las reparaciones que hubo que realizar y los costos asociados.
- La vinculación con el medio a través de la actividad del Cigol, se vió mermada debido a que los concursos a proyectos FIC estuvieron cerrados desde el 2015 hasta mediados del 2017; y el modelo de trabajo que poseía esta unidad estaba basado en el desarrollo de dichos proyectos. Actualmente se está trabajando en revertir dicha situación generando

una nueva forma de vinculación con la Empresas y Organizaciones de la Región.

Por otra parte, el actual proceso de autoevaluación que contó con un total de 418 participantes, entre académicos (56), estudiantes (280), egresados (52) y empleadores (30); constituye una base de información contundente sobre la visión, actividad y realidad de la Carrera. Permitiendo identificar y establecer, nuevos escenarios de desarrollo, a partir de fortalezas y debilidades existentes y de planes de mejora para su superación.

A continuación, se presenta una síntesis del Plan de Mejora que se prevé para los próximos 4 años.

PLANES DE MEJORAMIENTO.

La tabla N°6 muestra el resumen de las acciones y tabla N°7 las Inversiones y costos estructurales del plan de mejora, que requieren de recursos adicionales a los existentes en el presupuesto corriente del AII y de la Carrera.

Tabla N°6 Resumen Costos Acciones Plan de Mejora

Item	V unit	Cant año	Nro años	Total
Visitas empresas Ari IQQ	750	2	4	6000
Intercambio estudiantil Ari Iqq	1000	1	4	4000
Intercambio acad Descuenta Prof hora	1000	3	4	12000
Trabajo Nuevo perfil egres	2000	1	1	2000
Ingeniería 2030 contraparte	50000	1	6	300000**
Red empleadores	1000	1	1	1000
reuniones empleadores egr Ari Iqq	1000	2	4	8000
Relacion Cowork Cigol	2000	1	1	2000
Trabajo Cigol empleadores lev inf proyectos	1000	1	1	1000
Mejora infraestructura Ari Iqq	115000	1	4	460000
Remodelación	20000	1	1	20000
Renovación computadores	25000	1	2	50000
Convenio recinto deportivo iqq	1000	1	4	4000
Capacitacion didactica ing	5000	1	1	5000
			Total MM$	**875**

**** Cabe señalar la contraparte del proyecto Ingeniería 2030, se descuenta de la mejora en Infraestructura**

Tabla N°7 Inversiones y Gastos Estructurales Plan de Mejora

Item	V unit	Cant	Años	Total
Contratación Académico Iqq	30000	1	4	120000
Reparación Edif La tirana Iqq	3000000	1	1	3000000
Construcción Edif Industrias Arica	2500000	1	1	2500000
Habilitación edif industrias Arica	400000	1	1	400000
			Total MM$	**6020**

De acuerdo a lo mostrado en las tablas anteriores, y considerando que el aporte al proyecto Ingeniería 2030 descontará del presupuesto para mejora de la Infraestructura, la valorización de las acciones del plan de mejora es de MM$575 y las inversiones y gastos estructurales corresponden a MM$6.020. Es importante mencionar que ya están aprobados los MM$3.000 para la reparación del edificio La Tirana en Iquique y que el presupuesto para la construcción del edificio de Industrias en Arica se está preparando para su presentación ante la Honorable Junta Directiva.

A continuación se presenta el detalle del plan de mejora considerado para los próximos 4 años.

a. Criterio: Propósitos.

Objetivo	Acciones Previstas	Plazos
Desarrollar o adecuar mecanismos de participación para profesores hora	Elaborar mecanismos acorde a las posibilidades de los profesores hora de forma tal que des oportunidades efectivas de participación de los profesores hora.	2018-2018
Mejorar los mecanismos de difusión y distribución de información	Evaluar efectividad nuevo portal web Construir mecanismos y estrategias efectivas de contacto, difusión y distribución de información	2018-2018
Planificación de la actividad de la Unidad	Elaborar POA´s en concordancia con PDE, Road Mapping del AII y Plan de Mejoras Evaluación de medio término PDE y Road Mapping	Anual Permanente
Proporcionar mayor orientación vocacional alumnos de primer año.	Continuar con el énfasis del rol del Ingeniero Civil Industrial y el campo laboral en Introducción a la Ingeniería. Realización de visita a empresas en Taller de ingeniería industrial	Anual Permanente

b. Criterio: Integridad.

Objetivo	Acciones Previstas	Plazos
Disminuir Asimetrías entre sedes	Monitoreo y control de ejecución de acciones asociadas fortalecimiento de infraestructura y recursos de aprendizaje, así como personal docente	2018-2022
Consolidar Integración de la Carrera	Mantener Intercambio académico entre sedes y desarrollo de proyectos conjunto. Promover desarrollo de intercambio estudiantil y acciones conjuntas entre estudiantes.	2018-2022

c. Criterio: Perfil de Egreso.

Objetivo	Acciones Previstas	Plazos
Validar Perfil de Egreso	Realizar proceso de definición perfil de egreso para revisión profunda de nuevas necesidades laborales y características de egreso de los profesionales. Ejecutar 2° fase Ingeniería 2030	2019-2020 2019-2025

d. Criterio: Plan de Estudios.

Objetivo	Acciones Previstas	Plazos
Finalizar ajustes Plan 2013	Terminar con cálculos de SCT de las asignaturas, incorporar nuevas alternativas de titulación, aumento actividades prácticas, asignaturas de introducción contextualizadas a la carrera y oficializar cambios	2018-2018 2018-2022
Definir Plan de Estudios	Desarrollar procesos elaboración plan de estudios acorde normativa	2019-2020

acorde al nuevo perfil de egreso	conceptualización planes y programas de estudio Ejecutar 2° Fase Ingeniería 2030	2019-2025
Finalizar Organización del postgrado	Rediseñar el plan de estudios.	2018
	Estructurar núcleo académico acorde exigencias de acreditación programas de postgrado profesionales	
Mejorar la oferta de programas de continuidad de Estudios	Elaborar programas de Diplomado acorde a las necesidades de los egresados	2018-2019
	Elaborar programas de capacitación acorde a las necesidades de los egresados	

e. Criterio: Vinculación con el Medio.

Objetivo	Acciones Previstas	Plazos
Terminar de generar una Red de Trabajo permanente con empleadores	Establecer vínculos y acuerdos de cooperación con un conjunto de empresas y organizaciones Regionales	2018
Desarrollar nuevos mecanismos y estrategias de difusión y distribución de información	Construir mecanismos y estrategias efectivas de contacto, difusión y distribución de información	
	Realizar reuniones anuales de camaradería con egresados y empleadores	Anual Permanente
Mantener Actividad Vinculación con el medio Estudiantes	Realizar Seminario Estudiantes Ingeniería Industrial Arivca-Iquique	Anual Permanente
Establecer Relación de cooperación CIGOL/Cowork	Elaborar un Road Mapping Estratégico para el Cigol y ajustar su estructura y funcionamiento a los resultados	2018-2019
	Definir las estrategias y mecanismos de cooperación entre el Cigol y el Cowork	
	Asignar tiempo de dedicación al Coordinador del Cigol	
	Asignar tiempo de dedicación al Coordinador del Cowork	
	Buscar líneas de Postulación de proyectos a fondos concursables acorde a las capacidades disponibles de los académicos y promover el desarrollo de proyectos	2018-2019
	Elaborar carpeta de proyectos y trabajos con representantes de empresas para el desarrollo de actividades de titulación, proyectos con participación de estudiantes, prácticas profesionales y visitas a empresas	Anual Permanente
Desarrollar o adecuar mecanismos de participación para profesores hora	Revisar, modificar o elaborar mecanismos acorde a las posibilidades de los profesores hora de forma tal de otorgar oportunidades efectivas de participación.	2018
Desarrollar o adecuar mecanismos de participación para alumnos	Revisar, modificar o elaborar mecanismos acorde a las posibilidades de los alumnos de forma tal de dar oportunidades efectivas de participación	
Evaluar el Impacto de la Vinculación	Adoptar el sistema de evaluación de impacto de vinculación definido por la Universidad	

f. Criterio: Organización y Administración.

Objetivo	Acciones Previstas	Plazos
Reestructuración acorde nueva ley Universidades estatales	**Definir nueva estructura y normativa organizacional en concordancia nueva Ley de Universidades Estatales**	2019-2021
Disponer presupuesto oportunamente	Aplicar instructivo formulación POA's y utilizar Sistema on line para ingresar requerimientos en Noviembre de cada año	Permanente Anual
Evaluar nivel de servicios, personal de apoyo e infraestructura.	Implementar un sistema tipo OIRS digital disponible a los estudiantes.	2018
	Mantener reuniones semestrales de convocatoria masiva entre Jefe de Carrera y Estudiantes	Anual Permanente

g. Criterio: Personal docente.

Objetivo	Acciones Previstas	Plazos
Fortalecer el Núcleo académico del AII ambas Sedes	Elaborar y ejecutar plan de graduación nivel Doctor para Académicos con Magister	2019-2022
	Elaborar y ejecutar plan de Post Doctorado	2020-2022
	Capacitar a Académicos en didáctica de la Ingeniería	2019-2022
	Aumentar la planta académica Sede Iquique	2020

h. Criterio: Infraestructura y Recursos para el Aprendizaje.

Fortalecer Infraestructura sede Esmeralda	Reparación y remodelación de edificio la tirana	2018-219
	Finalizar habilitación lab. operaciones unitarias y mecánica de fluidos	2018
	Implementación Fab Lab	2018
	Renovación laboratorio computación	2020-2021
Fortalecer Infraestructura sede Arica	Construcción edificio Industrias.	2019-2021
	Implementación Fab Lab	2018
	Reacondicionar laboratorio de procesos y medioambiente	
	Renovación laboratorio de Computación	2020-2021
Dotar Infraestructura a necesidades Ing.2030 ambas Sedes	Habilitar laboratorios acorde a necesidades nuevo plan de estudios "Industrias Inteligentes"	

i. Criterio: Participación y Bienestar Estudiantil.

Objetivo	Acciones Previstas	Plazos
Fortalecimiento de recintos y Servicios ambas Sedes	Realizar seguimiento y monitoreo de las acciones de obras de construcción de Fortalecimiento de Infraestructura Arica e Iquique	2018-2021
	Gestionar el desarrollo de convenios con recintos deportivos o de recursos para su arriendo por estudiantes sede Iquique	Anual permanente

j. Criterio: Creación e Investigación por el Cuerpo Docente.

Objetivo	Acciones Previstas	Plazos
Sistematizar Redes con centros de investigación en docencia en Ingeniería	Desarrollar convenios o acuerdos de cooperación con Centros y Redes de Investigación en Docencia	2018-2019
	Desarrollo de actividades de proyectos o investigaciones conjuntas	
Estandarizar Implementación y desarrollo de la docencia	Capacitar Académicos en Didácticas de la Ingeniería o en aplicación enfoque Investigación/Acción en docencia	
	Promover la participación conjunta de los Académicos ambas sedes en los concursos de proyectos de investigación en docencia	Anual Permanente
	Desarrollo conjunto de académicos ambas sedes recursos de enseñanza aprendizaje, asignaturas de especialidad	Anual Permanente

k. Criterio: Efectividad y Resultado del Proceso Formativo.

Objetivo	Acciones Previstas	Plazos
Finalizar ajustes Plan 2013	Terminar con cálculos de SCT de las asignaturas, incorporar nuevas alternativas de titulación, aumento actividades prácticas, asignaturas de introducción contextualizadas a la carrera y oficializar cambios	2018-2018 2018-2022
Renovación curricular	Revisar y redefinir el plan de estudios de ICI acorde a las nuevas necesidades del perfil de egreso definido para el proyectos INg.2030	2020-2022
Mejorar retención al tercer año	Utilización, evaluación de efectividad y propuesta de mejoras al Sistema Alerta Temprana	2018

	Seguimiento, evaluación de la efectividad y eventual mejora de los programas de tutorías académicas para cursos de 2° y 3°.	2018
	Aplicación piloto de cursos introductorios (de nivelación) orientados enfrentar de manera exitosa las asignaturas matemáticas y contextualizados a temas de la carrera	2019-2022
	Seguimiento y evaluación de resultados de estudiantes plan piloto	
Seguimiento Prácticas Profesionales	Rediseñar Informe de prácticas acorde criterio 11.d	2018

l. Criterio: Autorregulación y Mejoramiento Continuo.

Objetivo	Acciones Previstas	Plazos
Asegurar Mejora Continua	Planificación anual y ejecución del plan de mejoras	2018-2022
	Evaluación anual implementación plan de mejora	Anual Permanente
Evaluación de la Carrera en contexto internacional	Realización de un proceso de autoevaluación intermedio, bajo estándares internacionales, tales como, Euro Ace, Wahsington Accord u otro.	2020-2020
Evaluación de resultados de desempeño	Control y seguimiento de resultados de indicadores estratégicos y realización de ajustes si fuera necesario	Anual Permanente