



UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA



PLAN DE FORTALECIMIENTO A 10 AÑOS

Versión ajustada 1 / 2021

Validación Comité Plan de Fortalecimiento: 27/01/2022

I. Antecedentes institucionales

Descripción general	Fundación	1981
	Ubicación	Avenida Angamos 601, comuna de Antofagasta, región de Antofagasta
	Oferta académica	73 programas de pregrado. 20 programas de posgrado.
	Comunidad	7868 estudiantes pregrado. / 123 estudiantes posgrado. (Matrícula vigente) 560 académicos/as (JCE) 459 funcionarios/as (no académicos y personal de colaboración).
Plan de Desarrollo Institucional		Plan de Desarrollo Estratégico de la Universidad de Antofagasta. Periodo 2021-2030.
Misión institucional		Somos una institución estatal, laica y pluralista del norte de Chile que aporta a la formación integral de personas; con un fuerte compromiso social por el desarrollo humano, movilidad social, reconocimiento e integración de los pueblos originarios existentes en su territorio de influencia y el respeto por el medio ambiente, contribuyendo, al mejoramiento de la calidad de vida de las personas, la sociedad y la cultura, mediante el desarrollo de las diversas áreas del conocimiento, generando, investigación, innovación tecnológica y vinculación con el entorno regional, nacional e internacional.
Acreditación institucional		5 años de acreditación / Periodo vigencia desde el 15 de agosto del 2017 al 15 de agosto del 2022. Áreas acreditación: Gestión Institucional / Docencia de Pregrado / Investigación / Vinculación con el Medio.
Modelo Educativo		Decreto Universitario N°4061 de 14 de septiembre de 2012.

II. Diagnóstico institucional

II.1. Escenario institucional

(AE1) Gestión y planificación estratégica.

En el ámbito de la gestión, la Universidad de Antofagasta (UA)¹, ha desplegado su misión de manera que ésta le ha permitido avanzar por medio de distintas instancias en la modernización de su estructura organizacional, gobernanza, mecanismos para la gestión de procesos, información, recursos humanos, físicos, económicos y financieros, y en sus resultados. Es así que, en el último proceso de acreditación institucional, la UA incrementó de 4 a 5 años su condición de institución acreditada.

Respecto de la misión, ésta se actualizó posterior al último proceso de acreditación reconociendo la trayectoria en formación técnica de la institución. También, se ajustó el PDE² limitándolo a nueve objetivos de manera de permitir un control prioritario facilitando su evaluación. Sin embargo, aún es necesario fortalecer las etapas de formulación, despliegue y evaluación de medio término, de manera de responder más rápidamente a las desviaciones que se generan. Se requiere modificar el sistema de información para establecer periódicamente el avance de las metas institucionales. Por otro lado, ha sido un apoyo las evaluaciones periódicas que realiza la Dirección de Proyectos de Desarrollo Institucional. El nuevo PDE 2021-2030 incorpora una estrategia de planificación, implementación, evaluación y financiamiento que se espera permita actuar de forma oportuna a las desviaciones que se detecten en su ejecución.

Por otra parte, la institución ha incorporado dentro de su estructura el funcionamiento de la Unidad de Equidad e Inclusión (UEI)³ desde el año 2021, la cual se constituye con tres áreas de atención que junto a su coordinadora comienzan a establecer el plan de acción institucional. Estas tres áreas son: Área de Gestión de casos, Área de Denuncias y Área de Estudios.

En materia de gestión de procesos, los avances se han concretado principalmente en lo relativo a auditorías de procesos administrativos, aunque ya se inició a nivel de los procesos de apoyo académico. Esto ha permitido evaluar permanentemente su desempeño y consecuentemente la mejora continua. Cabe mencionar que se cuenta con la revisión documental de los procesos críticos institucionales y el levantamiento de sus respectivos indicadores, junto con la metodología PHVA⁴ que permite integrar y operar esa revisión en la concreción de los objetivos estratégicos institucionales lo cual se espera fortalezca los mecanismos de seguimiento y evaluación del PDE. Junto con ello, si bien hay avances en materia de sistemas de información de apoyo a la decisión, el nivel de desintegración entre los sistemas provoca un excesivo tiempo de respuesta en la entrega de la información necesaria que alimenta los procesos de toma de decisión afectando negativamente al logro de los objetivos institucionales. Enfrentar esta brecha permitirá avanzar hacia la digitalización de los servicios universitarios.

Respecto del recurso humano, la institución definió el sistema de capacitación basado en competencias contingentes al cargo que desempeñan los funcionarios no académicos y en el caso del perfeccionamiento de los académicos se puso en funcionamiento la Comisión Institucional de Perfeccionamiento Académico. Con respecto a los mecanismos de promoción, estos se encuentran fijados en las reglamentaciones ad-hoc a cada caso, y son supervisados por la Contraloría General de la República.

Se encuentra pendiente la evaluación y aplicación del artículo 48 de la ley 21.094, entre otros, el cual tiene implicancias sobre el financiamiento institucional y existen brechas respecto del cumplimiento del DS N° 50 2015 sobre accesibilidad universal de la ordenanza general urbana y de construcción del NINVU y de la Ley N°20.422 que establece normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de las personas con discapacidad.

¹ Universidad de Antofagasta.

² Plan de Desarrollo Estratégico.

³ Unidad de Equidad e Inclusión.

⁴ Planificar, Hacer Verificar y Actuar.

El proceso de la pandemia ha elevado la necesidad de intensificar el entrenamiento en el uso de recursos de información, así como el incremento de las capacidades tecnológicas en el personal no académico para enfrentar el proceso de digitalización de facto que se ha establecido. Junto con ello debido a la creación del nuevo reglamento de evaluación se hace necesario reestructurar el plan de capacitación institucional de acuerdo con las definiciones de las competencias establecidas en el manual de descripción de cargos considerando estándares con la perspectiva de equidad e inclusión.

En relación con la infraestructura, además de la brecha en accesibilidad universal, los campus no han tenido una amplia renovación por ya más de 30 años. Las necesidades son múltiples debido al incremento de las personas y las actividades de investigación y se hacen cada vez más evidentes. Se observa un alto porcentaje de espacios físicos obsoletos, traduciéndose en su vida útil vencida, carencia de normalización de servicios básicos esenciales y a su vez no ha desarrollado un proceso de modernización de la infraestructura, se requiere de un plan de inversiones para la normalización del recinto y mantenimiento, reposición y adquisición de equipos, que responda a los desafíos en docencia, investigación, innovación y que fomente la creatividad de los estudiantes, con una perspectiva de equidad e inclusión, junto con los requerimientos de digitalización y virtualización ante el escenario de pandemia. Realizar estas transformaciones permitirá disminuir costos y elevar los estándares de desempeño de los procesos involucrados.

La institución cuenta con el sistema informático E-delfos para la gestión administrativa y financiera de sus recursos el cual permite mantener el registro de todas las operaciones presupuestarias y contables, y realizar los procesos de auditorías necesarias para el control. Sin embargo, la implementación de nuevas prestaciones ha sido y es un proceso de alto costo debido a que está basado en una tecnología que ya no cuenta con soporte, lo cual repercute en la oportunidad para disponer de información para la toma de decisiones. Para la gestión de recursos materiales y físicos, la institución centralizó los procesos asociados a las compras, el cual está en evaluación y que tiene por objetivo incrementar su oportunidad. También, se dispone de un mecanismo para determinar las inversiones y un plan de mantenimiento. Cabe señalar en materia de financiamiento, la gratuidad tiene un efecto negativo sobre el incremento de los ingresos por aranceles, que junto a un bajo AFD⁵ y la implementación de las obligaciones legales. Se constata un déficit en el financiamiento de las obligaciones futuras debido a la disminución proyectada de los ingresos totales siendo la causa principal el decrecimiento de los aranceles de matrícula.

(AE2) Docencia y procesos formativos: pre y posgrado.

La oferta académica para estudiantes nuevos del año 2019, en el nivel de pregrado, es de 8 carreras técnicas de nivel superior (en proceso de autoevaluación), y 42 carreras profesionales (21 acreditadas) en las áreas de administración y comercio, artes, ciencias básicas, ciencias sociales, derecho, educación, salud y tecnología.

La universidad cuenta con una planta física de superficie construida de 14.2689 m², dotados de equipamiento con un valor de 24840,90 UF. Las salas de clases están distribuidas en una superficie de 7408 m² construidos. Además, las Facultades, la biblioteca y el área clínica cuentan con auditorios y 289 laboratorios y talleres para la realización de actividades prácticas en campus. Sin embargo, las nuevas metodologías de enseñanza y aprendizaje, requieren de amplios espacios para el trabajo grupal activo y equipamiento actualizado, estos requerimientos han sido manifestados por los estudiantes en procesos de movilización estudiantil, lo cual se ha proyectado para priorizarlos en el corto y mediano plazo.

A nivel de postítulo, en educación continua existe una oferta de 11 programas de diplomados y 6 cursos en modalidad e-learning (uno aprobado por SENCE), en las áreas de salud, tecnología, ciencias sociales, educación y administración. A nivel de posgrado se ofertan 15 programas (60% acreditado), lo que nos posiciona como la Universidad estatal con mayor oferta académica de posgrado desde Arica y Parinacota hasta la región de Valparaíso; de éstos, el 80% se encuentra autoevaluado y actualmente se están generando tres nuevos programas asociados con universidades nacionales, en las áreas de tecnología y ciencias naturales.

Los estudiantes matriculados en el pregrado tienen un puntaje PSU promedio de 532 puntos (2019) y provienen principalmente de establecimientos municipalizados y particular subvencionados, situación que se observa tanto en carreras técnicas como profesionales. La tasa de sobre duración de carreras es alta, alcanzando un 42%

⁵ Aporte Fiscal Directo.

comparada con la media de las UES⁶ que es de un 35%, lo que afecta la titulación oportuna de manera heterogénea a carreras y programas.

Los estudiantes matriculados en el posgrado corresponden a más de una cohorte. En dicho nivel se observa una tasa promedio de 83,4% en la retención de alumnos de 1º año y una tasa promedio de graduación del 40% en el período 2016-2020. Sin embargo, la tasa promedio de graduación oportuna sigue siendo baja, alcanzando un 19%. Se espera que las medidas incorporadas al nuevo reglamento (acompañamiento al estudiante) y la adecuación de los planes de estudio incluyendo el seguimiento de las tesis, mejore este indicador; además, se debe mejorar la brecha de género que existe al 2019, siendo la proporción de hombres un 61% en desmedro de las mujeres que corresponden a un 39%.

El modelo educativo institucional de las carreras profesionales del pregrado (2012), ha sido implementado en todas sus etapas alcanzando un nivel de rediseño del 95%, con perfiles de egreso y planes de estudios coherentes con las definiciones del modelo. Actualmente, se encuentra en evaluación una actualización al PEI⁷ y se han adoptado los principios para la formación integral, que incorporan la instalación de las competencias sello en la UA. Tenemos evidencia que la guía de aprendizaje -mecanismo de evaluación de la calidad del proceso formativo- ha sido clave para orientar la docencia en las diferentes actividades curriculares.

En cuanto a la adecuación del proceso de enseñanza - aprendizaje, se postula el desafío para apoyar a los alumnos desde el ingreso al egreso de su carrera profesional mediante el desarrollo de un modelo formativo integral, que incluya sistemas de acompañamiento académico (diagnóstico inicial, nivelación, permanencia, remediación, detección de necesidades, entre otros), que aborde de manera decidida los desafíos en equidad e inclusión y permita incrementar la tasa de retención de tercer año (en especial de los estudiantes vulnerables), la titulación oportuna y homogeneizar el proceso formativo de carreras y programas. En ello, la UA a través de la UEI y el Área de Estudios está en la elaboración de un diagnóstico institucional en los ejes de género, discapacidad e interculturalidad, orientado a visibilizar nudos y brechas institucionales, culturales que mermen, afecten o vulneren derechos fundamentales de los y las miembros de la comunidad universitaria, haciendo énfasis en la eliminación de la discriminación arbitraria de cualquier tipo. Además, trabaja en conjunto con un comité asesor el cuál es un organismo participativo y consultivo que insta a la ejecución de iniciativas en materia de género y diversidad sexual, discapacidad e interculturalidad de manera triestamental, teniendo como objetivo un impacto positivo y transversalización de la política institucional de la universidad, tanto en la formación de pre y posgrado, así como del cuerpo docente.

Respecto al cuerpo académico del nivel de pregrado, se ha trabajado en la determinación de las capacidades necesarias por unidades académicas con el fin de identificar las brechas. Éstas se refieren a racionalización de las horas docentes, puesta en vigor de la Ley 21.094, art. 48, y la evaluación del desempeño de la gestión académica y formativa. En materia de formación docente, de un total de 668 académicos, 379 contratados y 179 a honorarios han sido capacitados con un contundente programa, representando el 56,7% y el 26,8% respectivamente. El 40% logra al menos un conocimiento base en formación docente. Otro aspecto relevante son los avances en cuanto a los proyectos de innovación docente, quedando como desafío la respectiva investigación en docencia, señalada como una debilidad en el informe de acreditación. Lo anterior, se ha estado trabajando en la incorporación de estudiantes en actividades de investigación en docencia, científica o tecnológica, a través del desarrollo de tesis, tesis de grado, proyectos de grado, vinculados a investigadores. Adicionalmente, existen los proyectos semilleros y el programa de ayudantes de investigación, los cuales incorporan a estudiantes de pregrado en proyectos de investigación. Por otro lado, como parte de la docencia, los investigadores generan transferencia de conocimientos al incorporar los resultados de sus investigaciones en las temáticas de las asignaturas que realizan, vinculando los papers en la bibliografía del programa de asignatura. Por último, el Programa de Núcleos de Investigación (NIDU) en Docencia de la Dirección de Desarrollo Curricular, en sus nuevas bases intenciona la figura de estudiantes de pregrado en la conformación de los NIDUS permitiendo así que estudiantes y académicos se integren en espacios de investigación en docencia.

En relación con la masa crítica de los programas de posgrado, se observa un aumento sostenido 2016-2019, periodo en que se ha pasado de 36 a 81 académicos acreditados para dirigir tesis, cifra que aún es insuficiente

⁶ Universidades Estatales

⁷ Plan Estratégico Institucional

para la sustentabilidad de los programas existentes y la apertura de nuevos programas, por lo que se debe continuar con la acreditación. A su vez, la UA debe velar porque las nuevas contrataciones sean de académicos con grado de doctor y que éstos aporten con su desempeño tanto a la docencia de pregrado como a la de posgrado.

Actualmente, la institución se encuentra en un proceso de actualización del Proyecto Educativo Institucional (PEI) y su modelo educativo (años 2021 y 2022) en función a las necesidades de las diferentes unidades académicas, y tras la experiencia de contar con su instalación desde los años 2013 a 2020. Dicha actualización del PEI viene a readecuar e incorporar elementos en principios pedagógicos orientadores, aspectos curriculares y de gestión de la docencia, docencia en diferentes niveles formativos, articulación de niveles, políticas de educación virtual y de equidad y género, entre otros, que requieren ser visibilizados y reconocidos en el nuevo documento. Al mes de diciembre de 2021 se contará con la versión preliminar del PEI el cual recoge información de toda la comunidad educativa que ha participado de grupos focales, entrevistas y encuestas, y para el mediados del año 2022 la versión final, validada en las unidades académicas y sometida a presentación en las distintas instancias para su decretación.

Uno de los principales problemas en el nivel de pregrado, que se observa en la instalación del modelo educativo y la adecuada formación pedagógica, es la obsolescencia de sistemas de información de apoyo a la gestión académica, que tienen una data de antigüedad de 20 años. Si bien existen aplicaciones como el Registro Académico (SIMBAD), Sistema de Notas Parciales, Portal de Alumnos, Sistema de Programación Docente y el Portal de jefes de Carrera que ayudan al registro y gestión académica, no existe un sistema integrado que permita la articulación y tribute a la eficiencia y efectividad de los procesos de gestión.

En el nivel de posgrado ocurre algo similar, ya que también se observa que la información aún está desagregada y disociada, lo que involucra un exceso de recursos, altos tiempos de respuesta y se dificulta el análisis eficiente, efectivo y la toma de decisiones oportuna. No obstante, se han efectuado mejoras a los procesos de postulación a los programas, a la asignación de carga académica, a la inscripción de asignaturas y se ha creado un portal similar al de los jefes de carrera de pregrado. Sin embargo, aún falta desarrollar un sistema de soporte informático que integre la información para un mejor seguimiento del avance curricular de los estudiantes y la gestión en general de este nivel.

Respecto a posgrado, es posible apreciar desarrollo de articulaciones del ANT1899 sobre fortalecimiento institucional del objetivo estratégico hito 15, según se describe "Programa de Atracción a Mujeres a Programas de Estudios de Doctorado", Se pudo establecer que se ha ejecutado aproximadamente más del 50% de la iniciativa. Quedando pendiente procesos de sensibilización y concienciación del desarrollo de mecanismos de equidad de género para lograr lo esperado. En este sentido, la UEI, propuso un término conjunto del hito a efectos de acompañar dicho proceso a través de un taller de la naturaleza descrita.

Otro aspecto relevante en el desempeño de la formación de pregrado se relaciona con la movilidad estudiantil como medio para el desarrollo profesional y que no es aprovechado de manera sistemática y masiva por los estudiantes, a pesar de que se cuenta con una serie de convenios nacionales (entrante el 2019 ninguno y saliente cuatro alumnos) e internacionales (el 2019 entrante 27 y saliente 13 alumnos) y de buenos resultados para la formación, según la percepción de los alumnos. El nivel de posgrado también coincide con dicha necesidad y de poder disponer de recursos para financiar estadías o pasantías de los estudiantes.

Durante los últimos años, la UA ha desarrollado una serie de acciones tendientes a la virtualización de sus procesos formativos, implementación de plataforma de gestión del aprendizaje Moodle a nivel institucional, actividades de capacitación docente en el uso de herramientas TIC, habilitación de una sala TIC para fortalecer la docencia presencial y en entornos virtuales y diseño de su política institucional de formación virtual. Asimismo, debido a la situación de crisis sanitaria, la universidad se vio en la obligación de implementar acciones para adecuar el funcionamiento de los servicios educativos a una modalidad online, en todos sus niveles de formación. Esta situación ha generado tensiones y dificultades que han sido enfrentadas y subsanadas; sin embargo, la experiencia institucional adquirida durante estos 2 años ha profundizado la necesidad de institucionalizar sus procesos formativos en modalidad virtual y combinada inclusiva.

En el ámbito de la internacionalización, al 2019, en el nivel de posgrado existen 15 convenios activos, dos en doble graduación; siete en co-tutela y seis en colaboración con instituciones extranjeras de América del Sur, América del Norte, Europa y Oceanía, y otros tres convenios activos con instituciones nacionales. Al 2019 se

tiene un 18% de estudiantes extranjeros. Se observa que un factor incidente para incrementar estos indicadores se relaciona con exhibir la página web de la UA en idioma inglés, tarea que estaría enmarcada en la vinculación con el medio.

En ambos niveles se declara un déficit en infraestructura, en el pregrado se traduce en la necesidad de modernizar y aumentar los espacios en el sentido que sean acordes a los lineamientos del modelo educativo, como por ejemplo disponer de salas equipadas para el trabajo colaborativo, asociadas a la competencia genérica de trabajo en equipo. En el posgrado se plantea el necesario crecimiento para avanzar en la consolidación de la Escuela.

Sobre esta infraestructura, concuerdan ambos niveles de enseñanza en la implementación de un repositorio digital de la bibliografía y en disponer de espacios habilitados para atender a la diversidad de estudiantes y sus capacidades especiales, habilitación de espacios para la educación híbrida, lo que se encuentra en desarrollo.

Finalmente, un aspecto fundamental observado por actores de ambos niveles es la necesaria articulación del pregrado-pregrado, pregrado-posgrado y posgrado-posgrado lo que favorecería el desarrollo curricular de los estudiantes no tan sólo para alcanzar un mayor nivel de formación, sino que también para incrementar su capital social y cultural. Actualmente, se han articulado de manera formal sólo dos programas de posgrado entre sí (el Doctorado en Ciencias Aplicadas con el Magister de Ecología en Sistemas Acuáticos).

(AE3) Investigación, innovación y/o creación.

En el marco de la gestión interna, se dispone de una nueva política de investigación, debiendo implementarse desde su oficialización. Ello implica la revisión del modelo de gestión de la investigación, con tal de incorporar aspectos no considerados en su primera versión del año 2018, entre ellos la gestión del recurso humano para investigación, gestión de resultados de la investigación, entre otros.

Esa visión ha permitido incorporar a la UEI que desde su constitución el año 2021 ha participado de manera mensual en las mesas intersectoriales de investigación, innovación y posgrado, constituyéndose en la mesa social, en la que en conjunto con otros actores, han relevado la necesidad de integrar la perspectiva de inclusión y género en el quehacer educativo, particularmente en la temática regional de educación general, segregación, perspectiva de género e idoneidad docente, comprendiendo en ello la necesidad de relevar y priorizar no sólo desde contenidos curriculares, si no desde la necesidad de la perspectiva formativa en ámbitos que se extienden a comunidad educativa de la UA, si no como un eje a relevar con perspectiva regional.

Sin perjuicio de lo anterior, la institución ha logrado posicionarse a nivel nacional dentro del último Ranking Scimago del año 2020, tanto en la categoría general (9° lugar), como en innovación (6° lugar) e investigación (14° lugar), además de alcanzar los primeros lugares en índices relativos para las métricas de evaluación comparativa de la investigación, tales como: vistas por publicación, % de colaboración internacional, citas por publicación, % de publicaciones en el 1% superior de las más citadas en el mundo y en el impacto de citas normalizado por disciplinas (FWCI).

Respecto de solicitudes de patentes, la UA se destaca en 3er lugar en comparación con otras instituciones pertenecientes al CUECH y en 7° lugar en relación con 32 universidades chilenas, en el número de prioridades (primeras solicitudes) en el compilado para el periodo 2015 al 2019. Actualmente las patentes están en fase de internacionalización, incrementando el número de solicitudes internacionales, alcanzando a 16 países. Es importante destacar que el número de patentes concedidas es de 16 en total, de las cuales 3 son concesiones internacionales y que su desarrollo ha contado con la participación de alumnos como inventores en patentes solicitadas por la UA, involucrando desde el año 2015 a alumnos de pregrado y posgrado. Si bien contamos con una masa crítica de activos intelectuales, el porcentaje de transferencias y emprendimientos de base tecnológica relacionados al portafolio de propiedad industrial aún no es significativo y debe potenciarse. Además, se requiere de infraestructura que permita la vinculación con la Industria mediante la realización de talleres, charlas, capacitación, desarrollo de desafíos tecnológicos u otros y que mejoren la gestión de la Investigación e innovación.

Si bien la productividad ha crecido año a año sistemáticamente – el número de solicitudes de patentes se ha quintuplicado y el número de publicaciones (WoS, Scopus y Scielo) se ha duplicado para el periodo 2015-2019 - se puede afirmar que se está alcanzando una cota máxima para la actual masa productiva. Es necesario incorporar nuevos investigadores/innovadores que permitan fortalecer la investigación actual en las áreas

emergentes y la creación de nuevas líneas de investigación científica y tecnológicas que impacten en forma armónica en el pregrado, en el posgrado y en el sector productivo y social. Es así como la universidad ha venido realizando esfuerzos en desarrollar el área de Data Science / Inteligencia Artificial / Robótica, para ello se postuló y adjudicó el proyecto 99 INES “Fortalecimiento de la Innovación y la Transferencia Tecnológica en la UA en Ámbitos Priorizados de Alto Impacto Económico, Comunitario y Ambiental” que involucra la contratación de dos investigadores en estas áreas específicas. Por otro lado, se está trabajando en la generación de un programa de doctorado en el área de la Astroinformática, con el fin de ser ofertado a partir del 2022.

Si bien la UA cuenta con varios centros y tres institutos de investigación, se debe estimular la interdisciplinariedad y asociatividad de ésta. En el transcurso de cuatro años, la gestión de la investigación y la implementación de sus programas ha logrado duplicar el número de investigadores que publican (la tasa de publicaciones citadas de la UA para 2016-2019 es ~80%), una muestra de ello es el número de académicos acreditados como patrocinantes de tesis que se ha incrementado de 36 a 81 en el año 2019.

Se deben mantener las acciones en apoyo a la formulación de proyectos para lograr una óptima aprobación, ya que las circunstancias de crisis externas a la UA a nivel nacional y mundial hacen prever un decrecimiento en los recursos y la cantidad de proyectos a ejecutarse en investigación, tanto en Chile como a nivel internacional. Cabe destacar que, a través de la OTL⁸, se entrega asesoría técnica/legal en relación con bases de concursos, en temas de propiedad intelectual, modelo de negocio tecnológico y estrategias de comercialización tecnológica. Además, apoya en la confección, negociación y tramitación sobre convenios con entidades externas, para la realización de trabajos colaborativos de investigación con aplicación industrial.

El conocimiento sobre la viabilidad técnica y económica respecto de las fuentes de financiamiento externas, nacionales e internacionales es un factor de éxito para lograr mayores estándares de productividad científica. En este contexto se han realizado actividades orientadas a identificar y socializar las diferentes fuentes de recursos relativos a investigación científica y tecnológica, con un registro permanentemente actualizado, además de las actividades mensuales de difusión de los concursos vigentes a las unidades académicas. Existe un catastro de fondos o líneas de financiamiento para investigación científica y tecnológica, sin embargo, no se cuenta con una herramienta que permita difundirlo a la comunidad de forma clara y permanente.

Así, las gestiones actuales para captar fondos externos, el seguimiento de los proyectos vigentes, publicaciones, patentes y la gestión de las áreas de desarrollo investigativo, deben ser fortalecidas con TICs⁹ de alto estándar para una gestión eficiente, efectiva y que faciliten la toma de decisiones que se enmarcan en el PDE¹⁰, tales como: las horas de docencia e investigación, nuevas líneas de investigación a desarrollar, entre otros; además, no existe la infraestructura ni equipos adecuados como tampoco la capacidad de gestión para brindar un apoyo apropiado y oportuno que abarque todas las áreas de la investigación, innovación y posgrado.

Con relación al personal académico para la investigación, es una realidad que la institución cuenta con 43 académicos con doctorado que no han publicado en los últimos cinco años, a pesar de la gestión realizada a través de los programas e instrumentos que fomentan y fortalecen la investigación. Por tanto, no es posible relacionar la gestión de la investigación con el número de doctores no productivos, siendo que el reactivar la investigación de académicos con lagunas de publicación mayor a cinco años, es una acción costosa y estéril. La gestión de la investigación se ha enfocado y debe mantenerse en las actuales áreas emergentes y en desarrollo, así como en los nuevos investigadores que son quienes manifiestan interés en el quehacer científico potenciándolos curricularmente, generando nuevas líneas que impacte en la región, para a mediano plazo presentar propuestas de proyectos con mayores probabilidades de adjudicación en líneas de financiamiento importantes. Lo anterior, junto con una estrategia que aplique criterios de productividad a las nuevas contrataciones, desarrollará una nueva masa crítica que incremente la presente hoy en día.

Con respecto a iniciativas relativas apoyo y difusión en competencias relacionadas a la innovación y emprendimiento de base tecnológica, la OTL ha realizado variadas actividades, en las que destaca el Programa de Babson College para enseñanza en el emprendimiento, destinado a becar a 250 académicos/ investigadores de universidades desde Arica a Copiapó, con un financiamiento 100% privado para el período 2018 al 2023.

⁸ Oficina de Transferencia y Licenciamiento.

⁹ Tecnología de Información y Comunicaciones.

¹⁰ Plan de Desarrollo Estratégico.

Desde el año 2017 al 2019, han participado en total 827 personas de forma directa en las actividades desarrolladas, las que son gratuitas y abiertas a la comunidad.

Importante es señalar que los procesos críticos de las áreas que gestionan la investigación científica y tecnológica presentan una capacidad instalada en personal que se ha formado durante años, los cuales tienen un estatus de trabajo a honorarios y con alto riesgo de dejar de pertenecer a la UA dada sus nuevas competencias. Esta situación requiere revertirse, para mantener los procesos de patente, licenciamiento, gestión de la investigación, gestión de calidad y gestión de proyectos, con tal que no se vean impactados por la pérdida de este personal.

(AE4) Vinculación con el medio.

En la UA, la VCM¹¹ está declarada en sus documentos institucionales, principalmente en su misión institucional y, también, en su PDI 2016-2020, a través del objetivo N°2.

Desde el 2017 se cuenta con Políticas y Modelo de Vinculación con el Medio. Sin embargo, se requiere trabajar para que sea concordante con el nuevo contexto de la sociedad y evidenciar la bidireccionalidad, que se encuentran, claramente, declaradas en el PDEI 2021-2030. Asimismo, avanzar en una relación intencionada con el entorno, con una mirada prospectiva y que dé respuesta oportuna y anticipada a los desafíos presentes/futuros de los territorios. Por lo anterior la actualización de la Política y Modelo de VCM. Institucional es un desafío por cumplir.

Asimismo, se debe fortalecer la visión interdisciplinar en el desarrollo de respuestas a las necesidades del entorno, con un trabajo integrado e integral de las distintas áreas del conocimiento, de los diferentes niveles de la docencia, investigación y gestión, con un sello distintivo y concordante a las ventajas comparativas que tiene la institución en la creación de conocimiento avanzado.

A partir del desarrollo del ANT2095, de 24 meses, se podrá contar con una renovación co-constructiva del modelo y políticas, además de los indicadores institucionales y sistemas que permitan recopilar, sistematizar y evaluar la información del entorno y de las acciones de VCM de la UA. De igual forma, permitirá potenciar la vinculación con egresados, que fomente la adecuada retroalimentación para los currículos formativos; contar con el modelo institucional de la metodología (A+S)¹² y, además, desarrollar la comunicación de la ciencia.

El actual escenario de las UES¹³, con nuevo marco legal regulatorio, exige a las instituciones refundar la función de VCM para complejizar su desarrollo y avanzar hacia una valoración estratégica de ésta y, entendiendo su transversalidad, reflejarlo en la estructura organizacional. Todo lo anterior, constituye un desafío para la UA en los próximos años.

Nuestra institución debe reconocer a la internacionalización como un proceso necesario en el sistema universitario, para la concreción de los objetivos estratégicos y el desarrollo de soluciones con visión territorial prospectiva, buscando alianzas y acompañamientos en las distintas disciplinas y funciones. Lo manifestado, dice relación con la correlación de iniciativas que integran nuevas estructuras de la UA, en ello la coordinación de ejecución de proyectos en conjunto con la UEI y Sernameg, asociado a la línea VCM (Violencia contra la Mujer).

También es posible apreciar desarrollo de actividades asociadas en STEM como articulaciones del ANT1899 sobre fortalecimiento institucional del objetivo estratégico 1 hitos 8 y 15, según se describe como Programas de Atracción de Mujeres a estudios de pregrado en ingeniería. Existen otras actividades y gestiones desarrolladas de forma autónoma por ingenieras y otras académicas del área de STEM en los proyectos Queen Bee, Likau y otros de vinculación. Sin embargo, se advierte la inexistencia de un mecanismo de aseguramiento de la calidad institucional que permita hacer control efectivo de los compromisos adquiridos en dichas instancias y de las designaciones de contrapartes para representación de la universidad.

Recientemente, se decretó la Política de Vinculación y Seguimiento de Egresados; el Modelo de Vinculación y Seguimiento de Egresados, titulados y Graduados y el Plan de Fortalecimiento de la Gestión de Vinculación con

¹¹ Vinculación con el Medio.

¹² Aprendizaje más Servicio.

¹³ Universidades Estatales.

Egresados y Empleadores, lo que genera el desafío de permitir asegurar que todas las acciones institucionales impulsadas desde las unidades académicas y del área de egresados, estén orientadas con los propósitos de aseguramiento de la calidad del proceso formativo declarado por la UA.

Por otra parte, la UA requiere un espacio integral, interdisciplinar, que produzca, sistematice y aporte a la política pública local, territorial y nacional, y que, además, incorpore la formación ciudadana de sus estudiantes. Todo lo anterior, orientado por el nuevo marco legal que regula la calidad y a las UES.

(AE5) Sistema interno de aseguramiento de la calidad.

Al año 2019 habían autoevaluados y acreditados tres programas de doctorados, una especialidad médica y cinco magísteres; en pregrado 21 carreras acreditadas, de las cuales 12 son voluntarias y nueve son obligatorias: siete pedagogías, medicina y odontología. Utilizando datos comparados, la UA presenta un 30% de programas acreditados, cifra menor al 45% que en promedio presentan las UES.

Es importante comentar que la institución posee experiencia en herramientas y desarrollos en temáticas de planificación y gestión de la calidad en las áreas de docencia, investigación, vinculación y gestión. Entonces, es necesario primeramente dar una mirada a los principales rezagos y temáticas que han sido observados en los últimos procesos de autoevaluación y acreditación en relación a la aplicación de la política de calidad, los cuales señalan: escasa socialización del proceso de autoevaluación en los académicos, los resultados de la síntesis evaluativa no conocidos en general; escaso involucramiento de los estudiantes, titulados y empleadores en el proceso de autoevaluación, falta de capacidad crítica por parte de la institución para fortalecer mecanismos de autorregulación, aprendizaje y la mejora continua hacia niveles de excelencia, siendo el desarrollo del informe de autoevaluación descriptivo y sin análisis cuantitativo en las áreas de gestión institucional e investigación. Los mecanismos de aseguramiento de la calidad se aplican sistemáticamente con diferentes grados de profundidad en los distintos niveles y unidades, por ejemplo, en los procesos de calidad en el área académica se centran en los procesos de acreditación de programas, en algunos ámbitos no se relacionan con el mejoramiento continuo; se observa un desarrollo en el modelo de gestión de la calidad respecto al proceso de acreditación anterior, que se requiere seguir trabajando para utilizar la información disponible.

Es necesario aumentar la difusión de la toma de decisiones en la comunidad universitaria para garantizar la eficacia y eficiencia de este proceso (autoevaluación); falta establecer de manera oportuna el nivel de avance y/o cumplimiento de objetivos y metas institucionales. La información es utilizada mayoritariamente como apoyo en unidades administrativas, su uso para la toma de decisiones y en las unidades académicas requiere mayor desarrollo.

Complementariamente, la experiencia institucional alcanzada -en la gestión de la calidad- a partir del año 2010, considera la instalación de un sistema de gestión de la calidad institucional -inspirado en la norma ISO 9001:2015- y ciclo PHVA. Adicionalmente, en abril del año 2019 entró en funcionamiento en la UA la Dirección de Aseguramiento de la Calidad (DAC), que tiene por objetivo potenciar la calidad e instalar una cultura de autorregulación en la institución. Sin embargo, carece de procesos analíticos para generar indicadores fundamentales. Posee una incipiente capacidad de procesamiento sistemático de datos para cuantificar indicadores estratégicos y estos aún no se conforman ni se articulan como un sistema fundamental de la gestión, lo que inhibe el análisis pertinente y la comunicación oportuna de la información para la toma de decisiones. La institución no ha desarrollado sistemas de información del medio externo y falta reconocer la relevancia que esta información tiene para el análisis crítico de sus procesos. Asimismo, requiere aumentar su capacidad para generar reportes periódicos y estudios para el análisis crítico de sus procesos, para la adopción de decisiones y para avanzar hacia el logro de los propósitos, en el marco del aseguramiento interno de su calidad.

A su vez, será necesario contar con la definición de directrices estratégicas y políticas adecuadas que, junto a las orientaciones pedagógicas formales de la UA, den sentido y coherencia a los planes, objetivos o sistema para el aseguramiento de la calidad. Para ello es relevante considerar la definición e implementación de un PDE institucional a partir del cual se conforme una línea base para el desarrollo de la mejora continua de la calidad. Esto último es importante al tenor de que la UA deberá abordar el desafío de implementar un nuevo PDE a 10 años, en el contexto del Plan de Fortalecimiento de UES.

Actualmente, la UEI cuenta con un profesional Encargado de Protocolo, Normas y Procesos, como agente de calidad, lo que implicará la decretación de instrumentos que permitirán transversalizar de manera reglamentaria

la gestión institucional en materia de equidad e inclusión. La gestión de procesos, se vincula de manera transversal con uno de los hitos de la creación de la UEI a través de la ejecución del ANT1899 y ANT1999 es la elaboración y decretación del manual de gestión de calidad, con el objetivo que pueda desarrollar adecuaciones concretas y armónicas de los procesos que informan el mundo universitario en sus tres estamentos, con el objetivo que, las normas que los nutren y los protocolos internos promuevan el respeto y observancia de los principios y directrices que son parte de la creación de la UEI¹⁴/UA.

Otro elemento clave a considerar, para favorecer la mejora continua en el ámbito formativo, es la implementación de mecanismos formales de aseguramiento de la calidad al interior de facultades y/o unidades académicas, para mejorar las condiciones y resultados formativos, además de la calidad docente. Junto con ello, también es importante que la práctica de autoevaluación se realice en términos periódicos y no sólo con fines de acreditación.

II.2. Análisis del territorio de influencia

La Universidad de Antofagasta en su PDE declara su aspiración a convertirse en un referente nacional e internacional como universidad regional y estatal compleja, con altos estándares de calidad en todos los ámbitos del quehacer universitario, desarrollando tecnologías y sistemas para el uso eficiente y efectivo de los recursos naturales de la región de Antofagasta y del norte de Chile, y de esta forma contribuir a alcanzar un desarrollo social y económico con armonía ambiental y paz social, formando profesionales socialmente responsables con sólida formación y que lideren el desarrollo sustentable de la región y del país. En dicho contexto se ha ido articulando con actores, políticas territoriales y problemáticas tradicionales y emergentes, para desarrollar un círculo virtuoso encauzando su quehacer hacia su visión.

En el entorno más inmediato, la Región de Antofagasta, cuenta con un vasto territorio que se ubica al extremo norte del país limitando con Argentina y Bolivia, y en la costa con el Océano Pacífico; que congrega una población de 607.534 personas (INE, 2017), resultando ser un polo de atracción a nivel país con un crecimiento de un 23% de la población entre los años 2002 y 2017, distribuida en 196.349 viviendas, y con sostenido aumento de población migrante residente. Su caracterización geográfica, con suelos áridos y salinos y su clima de alta oscilación térmica, seco, caluroso, soleado, carente de lluvias; y húmedo y frío en las zonas andinas la convierten en un territorio muy singular. Presenta una principal cuenca hidrográfica, el río Loa, y su fauna, principalmente de anfibios, reptiles, aves y mamíferos, se limita a zonas costeras y planicies; también posee áreas protegidas para preservar la riqueza biológica que se encuentra distribuida a lo ancho y largo de la región dividida en las provincias de Antofagasta, El Loa y Tocopilla.

a.-La Cultura Fugitiva de la Minería, la Diversificación Productiva de la Economía e Innovación

En la planificación regional se ha priorizado el capital humano, social y cultural para la innovación regional, para contar con una “masa crítica de trabajadores, cultores y profesionales especializados, para impulsar y sostener las innovaciones que requiere el desarrollo competitivo y sustentable de las actividades económicas priorizadas en los sectores de minería, turismo, astronomía, recursos energéticos renovables, recursos hídricos y en innovación social” (Estrategia de Desarrollo Regional de Innovación de Antofagasta). En este contexto es fundamental considerar su economía monoprodutora en el sector minero que aporta al 58% del PIB regional, explotando las reservas más importantes a nivel mundial de cobre, litio, molibdeno, yodo, entre otros. Por ello la institución aporta con más de 1000 profesionales, técnicos y graduados cada año, desde varias áreas del conocimiento, que buscan impactar en la diversificación económica regional. También participa directamente en el desarrollo del Clúster Minero por medio del Centro de Investigación Científica y Tecnológica en Minería

¹⁴ Unidad de Equidad e Inclusión.

(CICITEM), proveyendo valor agregado a los productos de la industria. La producción de litio se concentra en un 100% en la región y se proyectan capacidades para el desarrollo de investigación y manufactura en transición energética (electro movilidad), energía solar y desarrollo de materiales avanzados para la industria del litio. En este ámbito el Centro de Investigación Avanzada del Litio y Minerales Industriales (CELIMIN) apoya el desarrollo de productos para la industria química, farmacéutica, nutracéutica y cosmética, entre otras. En otra línea está el apoyo que se les da a las Pymes en sus procesos de encadenamiento productivo a través del Centro de Pilotaje Desierto de Atacama (CPDA). Junto con ello, existen muchas otras actividades de investigación que contribuyen a la diversificación aportando I+ D +i en los sectores productivos de pesca, agricultura y turismo.

La innovación tecnológica para la diversificación productiva está directamente relacionada al quehacer formativo, por ello, se proyecta la necesidad de formar profesionales capaces de participar de la transformación digital de la cadena de valor de la industria regional de acuerdo con los avances en inteligencia artificial, la automatización y la robótica; lo anterior subraya el papel esencial de las competencias digitales del estudiantado. Además, para la universidad es un desafío lograr la inserción de recurso humano calificado para la innovación y haciendo un esfuerzo desde la perspectiva de género en toda su oferta de programas formativos concordantes en las distintas áreas, tanto en pregrado, educación continua como en posgrado. Asimismo, dispone de una serie de laboratorios, centros e institutos que orientan su quehacer para atender los grandes desafíos de la industria, como es el caso del Centro de Biotecnología (CBIA), Centro de Ingeniería y Tecnología de los Materiales (CITMMUA), Centro de Investigación, Tecnología, Educación y Vinculación Astronómica (CITEVA), entre otros. El desarrollo de éste último aporta a la diversificación de la matriz económica, que busca la explotación de sus cielos privilegiados a nivel mundial.

b.-Calidad de vida y desarrollo y Sectores Sociales

Según datos de la Biblioteca del Congreso Nacional la población regional es preferentemente urbana, 94%, activa 67,2% (18-65 años) y con 14,1% de pueblos originarios, 11% de migrantes internacionales, 11,8 años de escolaridad, 5,1% pobreza por ingreso, 16,4% pobreza multidimensional, tasa de desocupación 11,1% (2020), Ingreso autónomo promedio de 1.030.785 pesos y un PIB de 14056.37 miles de millones de pesos encadenados (2016) siendo la mitad (7400) generados por la actividad minera. La cobertura (2017) en educación inicial ha aumentado progresivamente los últimos 15 años, manteniéndose el casi 100% en educación básica y 81,1% en enseñanza media en la población menor de 18 años, distribuidos en 254 establecimientos educacionales. La región cuenta con 26 establecimientos de Educación Superior. En materia de indicadores básicos de salud (2015) la tasa de natalidad es de 15,9; la tasa de mortalidad 4,9; tasa de mortalidad infantil 7,3, la esperanza de vida en hombres de 75,73 años y en mujeres de 80,21 años; el 64,2% se encuentra afiliado a Fonasa y en relación a la prevalencia de consumo de drogas en la población general (2015), el 19,4% consume diariamente tabaco, el 35,6% presenta consumo mensual de alcohol, el 5,7% consumo anual de marihuana y el 0,1% consumo anual de cocaína. Finalmente, los indicadores de seguridad (2016) muestran que la tasa de delitos de mayor connotación social es de 2727,48 y la tasa de violencia intrafamiliar de 436,31.

Desde sus inicios, la Universidad de Antofagasta ha colaborado y acompañado el desarrollo regional siendo un actor del crecimiento y bienestar social de la población. La institución busca fortalecer la relación bidireccional, simétrica y enriquecedora con la sociedad civil, las organizaciones sociales y el sector público y privado, como asimismo busca dar respuesta a través de la formación, especialización, investigación e innovación, relacionado con el área de las ciencias médicas y de la salud con la que tiene una tradición formativa y, posteriormente en medicina y odontología. Su nivel de especialización le ha permitido posicionarse con el desarrollo de proyectos formativos y que procuran la bidireccionalidad con el entorno, tales como el futuro Centro de Investigación de Medicina y Fisiología de Altura en construcción, la formación en nuevas especialidades médicas en desarrollo, las clínicas dentales y el proyecto en desarrollo del Hospital Clínico que busca aportar en el aumento de las coberturas en salud hacia la población vulnerable, formar con campo clínico propio para estudiantes de pregrado e investigar prevalencia de enfermedades para la mejora de la calidad de vida y salud de la población con un modelo de atención integral en salud y estándares de calidad. Se complementa a dicha iniciativa la puesta en marcha en un corto plazo, del Laboratorio de Virología Molecular que aspira a aportar en el manejo de la actual pandemia provocada por el virus SARS-CoV-2 y crisis sanitaria, como en el estudio de la prevalencia del virus

Papiloma ante las altas tasas de cáncer cérvico uterino en la región. Agregándose al ámbito de la innovación, la investigación aplicada en inmunología y biotecnología proyectándose al campo de la producción de vacunas. Dicho desarrollo permite el despliegue de una docencia de pre y posgrado y de la investigación con un alto nivel de conocimiento para la resolución de problemas y desafía a la Universidad a hacer las adecuaciones para concatenar la teoría, el campo formador – clínico de pre y posgrado- la investigación y la innovación. Por último, en el ámbito de la responsabilidad social contribuye con la gestión de operativos médicos para disminuir las listas de espera de cirugías en la red pública de salud.

En materia de educación, la política institucional ha sido integrarse con los niveles escolares mediante el programa propedéutico, el Programa de Acceso a la Educación Superior (PACE) y el programa de formación inicial docente facilitando los aprendizajes de manera que los estudiantes puedan expresar su talento en etapas tempranas (mediante la formación de profesores), acceder a la educación superior (programas de acceso), experimentar un proceso formativo centrado en el estudiante basado en competencias y orientado a la formación continua en diferentes niveles. Lo cual es un apoyo concreto para dinamizar la economía regional y al recambio de trabajadores.

c.-Medio Ambiente, Energías Renovables y Recursos Hídricos para la Sostenibilidad

El progreso regional se cruza con una serie de efectos y dificultades en y para el bienestar de la población, tales como riesgos de déficit de agua, emisión de partículas contaminantes, áreas de conservación de la biodiversidad aún desprotegidas, consecuencias no deseadas o externalidades negativas asociadas a enfermedades isquémicas del corazón, cerebro vasculares y cáncer, entre otras. El Plan de Desarrollo del Gobierno Regional 2018 – 2022 incorpora elementos claves para la calidad de vida y bienestar de las personas en la región a través del cuidado de los recursos naturales, el medio ambiente y cómo enfrentar los efectos del cambio climático con medidas de mitigación y adaptación, para augurar que estos elementos estén disponibles para las próximas generaciones. En este contexto, la Universidad de Antofagasta ha definido una competencia sello en sus alumnos, referida a “el manejo de recursos naturales, humanos, sociales, económicos y tecnológicos, con el fin de alcanzar una mejora en la calidad de vida de la población”. A través del Centro Regional de Estudios y Educación Ambiental (CREA), la institución contribuye con información científica para el diseño de políticas sobre medioambiente y desarrollo sustentable en los ámbitos gubernamentales de nivel regional y comunal, así como académicos, productivos y sociales. La Universidad de Antofagasta está comprometida con los objetivos y metas del Plan de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (“Global or Sustainable Development Goals (SDG”).

Actualmente la región aporta con el 13% de las Energías Renovables No Convencionales (ERNC) a nivel nacional. En este contexto la Universidad dispone del Centro de Desarrollo Energético (CDEA) que desarrolla iniciativas de energía solar térmica, energía fotovoltaica, energía eólica, desarrollo y sistemas eléctricos, así como también programas de formación de capital humano avanzado a nivel de magíster y doctorado. Cuenta además con una línea de investigación, desarrollo e innovación, que impulsa proyectos de desarrollo fotovoltaico, de tecnologías de concentración solar y de biocombustibles a partir de microalgas. El uso de hidrógeno verde y litio son oportunidades de desarrollo en áreas del conocimiento, áreas que la Universidad de Antofagasta tiene el potencial de desarrollar.

El 13% de la utilización del agua es de uso doméstico y un 87% de uso productivo. En este contexto la Universidad puede aportar a la identificación y ordenamiento territorial de sus recursos a través de su matriz de Ingeniería en geomensura y geomática con capacidades de estudios acuíferos o subsuelo altamente tecnificados.

d.-Patrimonio, Identidad Regional y Turismo

En la planificación regional se aspira a la recuperación de espacios que preservan, cultivan y ponen en valor la identidad diversa del territorio y cuya intervención también incidiría en el fomento del turismo, la Universidad ha

sido actor principal en la recuperación de patrimonio de las salitreras como la Plaza Francisco Vergara, la Casa Patrimonial del Ex Ferrocarril, la restauración del Teatro Pedro de la Barra y la gestión de un proyecto futuro para resguardar colecciones regionales, mientras se construye un nuevo Museo Regional. En estas iniciativas participa activamente el Instituto de Investigaciones Antropológicas, formando parte de la Mesa Regional de Patrimonio y asesorando desde la academia al manejo, preservación y puesta en valor del patrimonio natural y cultural. La histórica Compañía de Teatro de la Universidad y su dramaturgia han aportado a los circuitos turísticos, fortaleciendo el arraigo e identidad. Acorde a estos desafíos, la Universidad resuelve abrir las carreras de Música y Artes Escénicas, única oferta en la macrozona del Norte Grande.

e.-Internacionalización

La Universidad de Antofagasta en el período 2016-2020, se encuentra en la 3ra posición al compararse con las IES del CUECH en relación con el porcentaje de publicaciones con colaboración internacional (71.44%. Fuente InCites. Criterio: Todo tipo de publicaciones). Así y todo, la universidad busca Implementar un modelo y política de internacionalización en todos los ámbitos del quehacer académico, de investigación, transferencia tecnológica y cultural, fortaleciendo las relaciones con otras instituciones, especialmente con aquellos países que demandan los productos de la región, donde se pueden generar redes de cooperación para la formación de capital humano avanzado y la productividad científica con importantes universidades y organismos que tienen una relación estrecha en vínculos comerciales y culturales con la región. Actualmente la universidad tiene importantes colaboraciones a nivel de proyectos como con CEA-LITEN de Francia en la temática de Energía Solar, y con el Centro de Control de Enfermedades (CDC) de EE. UU. con relación a vigilancia genómica. Así también, en la cotitularidad de patentes con el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas-CIEMAT de España, con el Centro de Investigación Científica de Yucatán, Universidad Autónoma de Tamaulipas y el Instituto Mexicano del Seguro Social, de México.

En síntesis, la Universidad cumple con impulsar un aporte a la formación de masa crítica; promueve capacidades, formación profesional y especialización técnica a partir de su oferta terciaria en las áreas del conocimiento descritas y contribuye a generar un ambiente innovador para la creación, emprendimiento e innovación en la línea de transferencia tecnológica y de conocimiento. Actualmente, la universidad cuenta con Programas de Doctorado con doble graduación con la Universidad de Lappeenranta (Finlandia), la Universidad de Lleida y la de Almería (España) y la Universidad de Bretagne (Francia). Esta colaboración permite visibilizar a la universidad en la región latinoamericana, dado que el 20% de nuestros estudiantes de posgrado provienen de dichos países.

III. Colaboración con otras Universidades del Estado

La Universidad de Antofagasta, participa en diferentes redes temáticas y estructurales del CUECH y otras no encasilladas, entre las que se destacan:

Red de Aseguramiento de la Calidad

La Universidad forma parte del Directorio de la Red de Calidad del CUECH y, como tal, ha participado en las reuniones de Redes con CNA-CHILE en relación con criterios de calidad y con mecanismos de selección y evaluación de la muestra intencionada de programas, buscando contribuir al fortalecimiento del sistema de

universidades del Estado. En este contexto, se organizan jornadas para que las universidades del Estado compartan sus avances en la implementación de los sistemas internos de aseguramiento de la calidad y proyecten los próximos espacios de colaboración en estas materias. De esta manera, se busca desarrollar iniciativas, en el horizonte del plan de fortalecimiento, que permitan abordar problemáticas comunes y proporcionar retroalimentación a la unidad responsable de la calidad en cada institución, para la mejora continua de sus resultados en relación con su misión, objetivos estratégicos y los criterios de calidad vigentes.

Red de Análisis Institucional

La Red de Análisis Institucional es creada informalmente a fines del 2011 y se oficializa a través del Convenio Marco en Red a partir del año 2016, en la actualidad agrupa 18 universidades. Esta red se creó con el propósito de concretar estudios en conjunto que permita armonizar el desarrollo de estas y facilitar el benchmarking a través del trabajo colaborativo. Con ello su visión al mediano plazo es convertirse en referente en la entrega de datos oficiales, cualitativos y cuantitativos, de estudios y procesos misionales de la Universidades del Estado de Chile. Como resultado de todo este proceso, la red entre los años 2017 y 2020 dio inicio a su proyecto emblemático de la gran base de datos de las UES del CUECH que concentra los principales indicadores de los procesos misionales de estas universidades.

Red de Vinculación con el Medio

La UA, participa en la Red de Vinculación con el Medio de las Universidades del Estado, CUECH, a través de la Dirección de Vinculación con el Medio y Extensión, dicha red ha establecido la necesidad de definir en un marco común los temas de políticas, propósitos, mecanismos, impacto e indicadores, con un fuerte sentido de lo público y desde la mirada de una identidad colaborativa que une a todas las universidades estatales a lo largo del país. Los hitos logrados son: Seminario: “Universidades estatales al servicio del país”, Curso de gestión en Vinculación con el Medio para pregrado, Modelo de habilitación de competencias en gestión de Vinculación con el Medio. y dos publicaciones Marco de referencia de Vinculación con el Medio y Marco referencial: criterios y estándares para la evaluación del área de Vinculación con el Medio.

Red de Artes, Culturas y Patrimonio

La UA, en su compromiso con las artes y el patrimonio en la región, es parte de la Red de Artes, Culturas y Patrimonio del Consorcio de Universidades del Estado, CUECH, que busca generar instancias de participación y de articulación territorial para la ciudadanía, contribuyendo al desarrollo de una sociedad más democrática y con una mirada integral. sus principales hitos son Informe Diagnóstico Red Arte, Cultura y Patrimonio, Publicaciones: “Extensión, Arte y Cultura: “El aporte artístico en las universidades estatales”, “La expresión de la diferencia, Universidades estatales comprometidas con el arte en la educación” y “Cineclubismo y educación”, Primer Encuentro Coral Macrozona Sur, Segundo Encuentro Coral Macrozona Centro y Sur, Coloquios con la comunidad, Encuentro Nacional de Teatro Pedagógico y Cartelera Cultural unificada: accioncultural.uestatales.cl. En el actual proyecto la UA es parte, es en la contribución y elaboración de contenidos de una Nueva Constitución para Chile.

Red de Investigación

La Red de investigación entre Universidades del Estado, en la cual participa la UA, comenzó a funcionar en el año 2017, realizando un diagnóstico colectivo de la capacidad investigativa de las universidades y se analizó las sintonías de estas con las necesidades y demandas de la sociedad. Este primer diagnóstico arrojó que se necesitaban fortalecer las políticas de asociatividad entre los investigadores de las diferentes Universidades estatales. Es por ello que se establecieron 6 áreas estratégicas a desarrollar: Energía, Minería, Educación, Envejecimiento Saludable, Sustentabilidad y Diversidad, Interculturalidad e Inclusión. En lo que va del período 2016 al 2020, han pasado 535 investigadores y 680 personas, conformando una red de colaboración en instituciones de carácter público y que se ha materializado en la facilitación de espacios geográficos para la realización de investigaciones específicas, generando acuerdos para el acceso compartido a laboratorios y vinculando a investigadores a lo largo de todo el país. Los principales hitos han sido: Red Nexer, establecimiento del primer domingo del mes de octubre como el Día Nacional de la Ciencia, la tecnología, el Conocimiento y la Innovación, la aprobación de postgrados consorciados, que permitirá enriquecer los claustros de diferentes

universidades y la constitución de mesas: Mesa de Envejecimiento Saludable, mesa de Diversidad, Multiculturalidad e Inclusión, Mesa de Educación, Mesa de Energía, Mesa de Minería y Mesa de Sustentabilidad.

Red de Pregrado

la Universidad de Antofagasta participa en la red de pregrado de Vicerrectores académicos COVRA que trabaja temáticas de interés común dentro de las universidades chilenas, particularmente lo que dice relación con procesos académicos, curriculum, aranceles, calidad de vida, entre otros.

Red Ethos de la Universidad Pública

La Universidad de Antofagasta participa del proyecto en red "Construcción del Ethos universitario de las Universidades estatales que busca individualizar una identidad común de las Instituciones que pertenecen al Estado de Chile. El proyecto dio inicio en el año 2020".

Red Sistema de Información de Universidades del Estado.

El 2020 la Red de Análisis Institucional del CUECH postula al Fondo de Fortalecimiento de UES del Estado el proyecto "ANTRED20993 " El objetivo general de este proyecto, impulsado por la Red de Unidades de Análisis de las UES, es: "Contribuir al fortalecimiento de las universidades del estado por medio de la implementación de un Sistema Integrado de Información que provea de evidencia e indicadores de gestión comparados, orientados a dar respuesta a los desafíos prospectivos y estratégicos del sistema de universidades del Estado en su conjunto, junto con favorecer el desarrollo de las capacidades de análisis de las instituciones a través del fortalecimiento de las capacidades técnicas y tecnológicas que cada institución requerirá para su implementación", el propósito final es avanzar en la actualización del sistema denominado Gran Base Datos y desarrollarlo en un mayor desglose de sus indicadores que permitan profundizar en estudios y orientar eficientemente los procesos misionales de las UES.

Red de Universitaria de Educación Continua.

Desde el año 2019, la Universidad de Antofagasta forma parte de la Red Universitaria de Educación Continua, agrupación libre de universidades chilenas, que tiene como finalidad constituirse como un actor relevante en la discusión con agentes públicos y privados en torno a la definición, pertinencia promoción y organización de la Educación Continua. Por otro lado, busca contribuir al debate técnico y elaboración de políticas públicas en Educación Continua, desde la experiencia, excelencia y diversidad que aportan las 27 universidades que lo integran. Este año 2021, nuestra institución en colaboración con la Universidad de Talca y la Universidad de Aysén son las organizadoras del IX Congreso de Educación Continua de la red.

Red Directores de Recursos Humanos:

Es una Red de Cooperación de las Universidades Estatales, en el marco de la Ley 21.094/2018 de Universidades Estatales, donde también participan los Jefes de Bienestar de Personal, se comparte y trabaja en temáticas de interés común y buenas prácticas, como también en el mejoramiento continuo de la gestión institucional con el propósito de lograr estándares de excelencia, eficiencia y calidad.

La Red OTLs y Direcciones de Innovación de la Zona Norte.

Es una iniciativa de la OTL UA, concretada en septiembre del 2021 cuyo objetivo es generar una red que facilite la articulación y comunicación de las Direcciones de Innovación y OTLs de la zona norte, para el traspaso de mejores prácticas, apoyo, posicionamiento y sinergias, a través de un modelo asociativo. Está conformada por la Universidad de Tarapacá, Universidad Arturo Prat, Universidad Católica del Norte, Universidad de Antofagasta, Universidad de Atacama, Universidad de La Serena e Instituto de Innovación Agropecuaria.

IV. Formulación del Plan de Fortalecimiento

AE1 (Gestión y planificación estratégica):

Brechas	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de información de gestión institucional desintegrados. • Desconocimiento del costo de formación conducente a la generación de superávit estructural.¹⁵ • Déficit de normalización, modernización de la infraestructura y plan de mantenimiento, reposición y adquisición de equipos de acuerdo con estándares vigentes. (Recintos, equipos y equipamiento obsoletos con ida útil vencida). • Bajo porcentaje de avance en el plan de capacitación de capacidades articuladas del personal no académico y en la pertinencia en relación al manual de descriptor de cargos.
----------------	--

Objetivo estratégico (AE1-OE1)	Implementar el plan de transformación digital de los procesos misionales de la institución que permita lograr tramitar el 80% de los servicios por medios digitales en un plazo de 10 años.	
Unidad responsable	Vicerrectoría Económica	
Estrategias	Cambios esperados	Horizonte de logro
Implementación de un Plan de transformación digital para los servicios asociados a la programación docente, el seguimiento curricular del estudiante, la gestión de indicadores y la firma electrónica de trámites universitarios.	<p>Lograr al menos un nivel de 80% de satisfacción de los usuarios de los sistemas implementados en el periodo.</p> <p>Lograr que al menos el 20% de los servicios asociados se realicen de manera digital.</p>	Corto
Implementación de un Plan de transformación digital para los servicios estudiantiles y académicos administrativos.	<p>Lograr al menos un nivel de 80% de satisfacción de estudiantes y usuarios de los sistemas implementados en el periodo.</p> <p>Contar con una plataforma single sign-on para servicios estudiantiles y académicos.</p> <p>Lograr que al menos el 50% de los servicios asociados se realicen de manera digital.</p>	Mediano
Implementación de un ERP de clase mundial para el procesamiento de los servicios administrativos.	<p>Contar un ERP de clase mundial para el procesamiento de los servicios administrativos.</p> <p>Lograr que al menos el 80% de los servicios asociados se realicen de manera digital.</p>	Largo

¹⁵ Sobre balance anual de ejecución presupuestaria entre ingresos y gastos.

PLAN DE FORTALECIMIENTO A 10 AÑO UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA
Versión ajustada / 2021 (Validación: 27/01/2022)

Objetivo estratégico (AE1-OE2)	Generar superávit estructural operacional del 1% en un plazo no superior a 6 años por medio del sistema de gestión del costo de la formación.	
Unidad responsable	Vicerrectoría Económica	
Estrategias	Cambios esperados	Horizonte de logro
Diseño de un plan piloto de implementación del sistema de gestión del costo de la formación utilizando las herramientas existentes.	Lograr mantener un 0% de déficit estructural operacional en el periodo.	Corto
Integración del sistema de gestión del costo al sistema de gestión administrativo y financiero de los recursos	Puesta en régimen del sistema e integrado al SIAC	Mediano
Implementación de un sistema de gestión del costo de la formación.	Generar un porcentaje de superávit estructural operacional en el periodo anual.	Mediano

Objetivo estratégico (AE1-OE3)	Modernizar la gestión institucional mediante la Implementación de un plan de proyectos de obras para normalización y un plan de mantenimiento, reposición, adquisición de equipos y para espacios de docencia, digitalización, virtualización, investigación, innovación que fomente la creatividad con una perspectiva de equidad e inclusión en un horizonte de 10 años, fortaleciendo competencias del personal en lo administrativo-financiero.	
Unidad responsable	Vicerrectoría Económica.	
Estrategias	Cambios esperados	Horizonte de logro
Implementar el plan de proyectos de obras de normalización y el plan de mantenimiento de equipos.	Renovación de la infraestructura de servicios básicos en todas las instalaciones, con una perspectiva de equidad e inclusión para la accesibilidad universal e implementación del plan de mantenimiento de equipos.	Mediano
Implementación de un programa de obras de espacios para docencia, digitalización, virtualización, Investigación, innovación y creatividad.	Contar con espacios de docencia, digitalización, virtualización, investigación, innovación y creatividad en campus coloso, área clínica y Antonino Toro con perspectiva de equidad e inclusión.	Largo

PLAN DE FORTALECIMIENTO A 10 AÑO UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA
Versión ajustada / 2021 (Validación: 27/01/2022)

Rediseñar el plan de capacitación del personal para fortalecer las capacidades en el ámbito administrativo y financiero considerando estándares de equidad e inclusión.	Incrementar las capacidades de personal en el ámbito de compras, finanzas y recursos humanos.	Mediano
---	---	---------

AE2 (Docencia y procesos formativos: pre y posgrado):

Brechas	<ul style="list-style-type: none"> • El actual modelo de acompañamiento estudiantil presenta una baja cobertura y sus acciones no se focalizan de manera integral sobre los potenciales beneficiarios, lo cual impide el seguimiento personalizado a la trayectoria de los estudiantes. ▪ El débil desarrollo de la formación continua en la universidad ha impedido la movilidad intrainstitucional entre los diferentes niveles formativos de pregrado y posgrado. ▪ Bajo nivel de movilidad estudiantil académica bidireccional de pregrado (créditos transferibles SCT_Chile) y posgrado (estadías y visitas). ▪ La función docente se encuentra insuficiente e imperfectamente reconocida en los procesos de jerarquización académica, observándose que la planta docente presenta distintos niveles de competencias pedagógicas y capacidades para la innovación docente con relación a los principios del Modelo Educativo, dado que no existen incentivos para ello. ▪ Desigual desarrollo de áreas disciplinarias, con potencialidades territoriales, impide a la universidad diversificar sus aportes en conocimientos a la sociedad. ▪ Se presenta un incipiente y reactivo desarrollo de la educación online en pregrado y posgrado, masificado dadas las actuales condiciones del entorno, pero carente de un modelo de enseñanza y aprendizaje ajustado, reglamentación específica, insuficiente capacitación docente y apoyo de soporte tecnológico y técnico para los académicos y estudiantes.
----------------	---

Objetivo estratégico (AE2-OE1)	Modernizar los sistemas de gestión académica y de atención del estudiante bajo un modelo de acompañamiento integral y flexible que mejore la experiencia universitaria.	
Unidad responsable	Vicerrectoría Académica y Escuela de Posgrado.	
Estrategias	Cambios esperados	Horizonte de logro
Creación de un modelo de acompañamiento integral con equidad e inclusivo para estudiantes de distintos niveles formativos, tanto presencial como virtual, que contemple las dimensiones académica, psicológica y psicosocial, para mejorar la experiencia, la progresión y la retención estudiantil.	<p>Aumento en un 20% de la cobertura de acompañamiento con equidad e inclusión.</p> <p>Seguimiento personalizado a la trayectoria del alumno.</p> <p>Aumento en un 20% la tasa de retención de alumnos vulnerables al tercer año.</p>	Largo

PLAN DE FORTALECIMIENTO A 10 AÑO UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA
Versión ajustada / 2021 (Validación: 27/01/2022)

	Aumento en un 3% la tasa de titulación oportuna.	
Crecimiento progresivo de recintos formativos equipados y habilitados acorde al modelo educativo vigente.	Aumento en un 30% de mt2 de infraestructura acorde al modelo educativo vigente. Aumento en un 30% de mt2 de infraestructura alhajada acorde al modelo educativo vigente.	Largo
Modernización de los sistemas de gestión de la información que permitan integrar diferentes indicadores para la gestión de los niveles de formación y el cumplimiento del proyecto educativo institucional.	70% de sistemas de información integrados.	Mediano

Objetivo estratégico (AE2-OE2)	Consolidar un sistema de reconocimiento académico de aprendizajes, fortaleciendo la articulación vertical y horizontal en los niveles de formación, la educación virtual y la movilidad estudiantil nacional e internacional.	
Unidad responsable	Vicerrectoría Académica y Escuela de Posgrado.	
Estrategias	Cambios esperados	Horizonte de logro
Construcción del modelo de articulación institucional, que contemple una política, procedimientos y mecanismos que favorecen la articulación entre carreras técnicas, pregrado y posgrado, y la movilidad estudiantil nacional e internacional.	Consolidación en al menos tres áreas del conocimiento priorizadas de un proceso de articulación para la formación continua.	Largo
Implementación de plan institucional del fomento y atracción a la movilidad estudiantil académica nacional e internacional, y la articulación entre los niveles formativos.	Aumento en un 20% del número de estudiantes en programas de diplomado, vinculados con pregrado y posgrado. Aumento en un 30% de número de alumnos entrantes (visitantes). Aumento en un 20% del número de convenios activos en ejecución. Aumento en un 10% del número de alumnos salientes (estadías y pasantías).	Largo
Desarrollo de un Modelo Formativo en modalidad virtual, combinada e inclusiva de enseñanza aprendizaje que permita robustecer los procesos formativos.	Marco regulatorio con políticas para la gestión, administración e implementación de un modelo de educación en modalidad virtual y/o combinada inclusiva, y que formen parte del modelo educativo. Aumento de la oferta académica en un 5% en modalidad virtual y/o combinada inclusiva.	Mediano

PLAN DE FORTALECIMIENTO A 10 AÑO UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA
Versión ajustada / 2021 (Validación: 27/01/2022)

Objetivo estratégico (AE2-OE3)	Crear los mecanismos institucionales que posibiliten el reconocimiento estandarizado de la función docente dentro de la calificación académica, potenciando la excelencia, calidad, innovación, formación continua en áreas consolidadas y emergentes de los niveles de pre y posgrado.	
Unidad responsable	Vicerrectoría Académica y Escuela de Posgrado.	
Estrategias	Cambios esperados	Horizonte de logro
Implementación de la política institucional de perfeccionamiento e innovación docente, coherente con los estándares de calidad impuestos por el modelo educativo en los planes y programas de formación.	Política innovación implementada a nivel institucional. 18% de académicos con reconocimiento de la función docente en la jerarquización académica.	Largo
Implementación del plan de perfeccionamiento e innovación docente en articulación con las unidades académicas y en coherencia con el perfil docente UA, destinado a la mejora de la formación pedagógica incorporando recursos de enseñanza-aprendizaje con o sin TICs, en los distintos niveles formativos.	100% de las unidades académicas articuladas con el plan de perfeccionamiento docente institucional. 75% de las jornadas completas equivalentes ¹⁶ por departamento con competencias desarrolladas para la función docente. El 40-60% (año 6 y 10) de los estudiantes reconocen una mejora la calidad de la docencia y en el uso de recursos innovadores para el aprendizaje en el aula.	Mediano
Ampliación de la oferta académica con proceso de formación continua en áreas estratégicas emergentes.	El desarrollo de al menos dos áreas del conocimiento emergentes y con potencial para el proceso de formación continua hasta el posgrado. Desarrollo de una nueva oferta formativa virtual. Aumento en un 50% el número de académicos acreditados para dirigir tesis/Actividad formativa equivalente (AFE) de posgrado.	Largo

AE3 (Investigación, innovación y/o creación):

Brechas	<ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con suficientes académicos calificados para formar núcleos y/o claustros de posgrado que permita sustentar las actuales y generar nuevas líneas de investigación, que impacten en pregrado y posgrado, y en la transferencia de conocimiento al proceso productivo.
----------------	--

¹⁶ La unidad de medida que corresponde a un equivalente de un académico contratado por 44 horas a la semana.

PLAN DE FORTALECIMIENTO A 10 AÑO UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA
Versión ajustada / 2021 (Validación: 27/01/2022)

	<ul style="list-style-type: none"> • No existe la infraestructura ni equipos adecuados como tampoco la capacidad de gestión para brindar un apoyo apropiado y oportuno que abarque todas las áreas de la investigación, innovación y posgrado. • Escasa investigación interdisciplinaria entre académicos de la Universidad de Antofagasta y falta de asociatividad con otras instituciones nacionales. • Insuficiente número de publicaciones relativo al número de académicos con grado de doctor JCE en la institución, en comparación con el mayor cociente entre las Universidades Estatales Regionales. • Incipiente relación con la industria en contratos de investigación por encargo (“research contracts”), transferencia tecnológica a través de licencias, contratos tecnológicos y creación de empresas de base tecnológicas (spin off) y otros productos de innovación.
--	--

Objetivo estratégico (AE3-OE1)	Consolidar el área de investigación, innovación y posgrado de la Universidad Antofagasta para ser un aporte real al desarrollo regional.	
Unidad responsable	Vicerrectoría de Investigación, Innovación y Posgrado.	
Estrategias	Cambios esperados	Horizonte de logro
Establecimiento de las redes de colaboración en ciencia y tecnología con otras instituciones regionales, nacionales, internacionales y/o del sector productivo, que impacten en el desarrollo regional, durante todo el periodo.	Diversificar y/o fortalecer al menos 7 líneas de investigación con desarrollo regional e impacto nacional e internacional. Triplicar los convenios de colaboración I+D+i con entidades externas, alcanzando los 40 convenios.	Largo
Fortalecimiento de la productividad científica de los académicos con grado de doctor orientados a los criterios de núcleo y/o claustro según su disciplina.	Duplicar la cantidad de doctores que cumplan con criterio de claustro y/o núcleo según la línea base actual. Duplicar la productividad científica y tecnológica, superando las 600 publicaciones indexadas (WoS, Scopus o Scielo) anual.	Largo
Fortalecimiento de la infraestructura y equipamiento y también la capacidad de gestión que permita dar apoyo adecuado y oportuno a todas las áreas de la investigación, innovación y posgrado.	Implementar anualmente ajustes a los procesos de gestión, implementación y control relativos a la Investigación, innovación y posgrado, basados en análisis de información recopilada a través de una encuesta anual de monitoreo. Mejorar la disponibilidad de espacio y equipamiento., que den sostenibilidad a la gestión y acciones de investigación, innovación y posgrado. (al menos 2 nuevos laboratorios, al menos 1 espacio que permita el trabajo colaborativo y/o interdisciplinario con entidades externas, investigadores visitantes, mesas intersectoriales, etc., y al menos 1 nuevo espacio para el apoyo de la gestión en investigación y posgrado)	Mediano

PLAN DE FORTALECIMIENTO A 10 AÑO UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA
Versión ajustada / 2021 (Validación: 27/01/2022)

	Contar con TICs que permitan de forma unificada la gestión, control y seguimiento de los proyectos, publicaciones, patentes y áreas de desarrollo investigativo y difusión de fuentes de financiamiento.	
--	--	--

Objetivo estratégico (AE3-OE2)	Fortalecer la cooperación entre Universidades del Estado que permita la co-creación en investigación, innovación y posgrado para contribuir a la solución de problemas complejos de la sociedad.	
Unidad responsable	Vicerrectoría de Investigación, Innovación y Posgrado.	
Estrategias	Cambios esperados	Horizonte de logro
Fortalecimiento de la asociatividad e interdisciplinariedad entre las universidades para enriquecer la oferta académica y la formación de posgraduados con competencias y habilidades.	Triplicar los programas de postgrado consorciados o en red.	Largo
Diversificación de las líneas de investigación asociativas, abordando temáticas que impacten al desarrollo de la región y el país con un énfasis en lo interdisciplinario.	Triplicar las líneas de investigación e innovación asociativas al final del período. Duplicar los proyectos en conjuntos/colaborativos con otras instituciones.	Largo
Fortalecimiento de asociatividad para el desarrollo de líneas de innovación con impacto regional, nacional e internacional.	Convenir e implementar convenios de I+D con otras instituciones logrando al menos dos.	Mediano

Objetivo estratégico (AE3-OE3)	Fortalecer la efectiva transferencia tecnológica de la Investigación, Innovación y Creación Universitaria hacia el sector productivo y social a nivel Regional, Nacional e Internacional.	
Unidad responsable	Vicerrectoría de Investigación, Innovación y Posgrado.	
Estrategias	Cambios esperados	Horizonte de logro
Sistematización y trazabilidad de la captura de desafíos tecnológicos de la industria y de la sociedad que puedan ser resueltos con innovación de la Universidad Antofagasta.	Duplicar la cartera de proyectos de innovación enfocados en las necesidades del sector productivo y social.	Mediano

PLAN DE FORTALECIMIENTO A 10 AÑO UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA
Versión ajustada / 2021 (Validación: 27/01/2022)

Fortalecimiento de las instancias de colaboración con entidades nacionales e internacionales durante todo el periodo.	Triplicar el número de licencias y/o convenios colaborativos que generen mayores recursos para investigación e innovación.	Largo
Consolidación instancias e infraestructura que potencien la vinculación universidad-industria que fomente la creación, innovación y emprendimiento.	Triplicar las instancias de innovación abierta que permitan el aumento de convenios con entidades externas con participación de investigadores UA. Contar con un espacio físico dedicado al fomento de la innovación y el emprendimiento de base tecnológica.	Largo

AE4 (Vinculación con el medio):

Brechas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El trabajo interdisciplinar resulta insuficiente para dar respuesta a las necesidades del entorno, integrando a todos los niveles y procesos misionales de la Institución. ▪ Débil o escasa puesta en valor de la VCM, por parte de la organización y en todos sus niveles, como función estratégica y transversal. ▪ Insuficiente internacionalización de la institución como agente relevante para el desarrollo organizacional y de aporte a los territorios.
----------------	--

Objetivo estratégico (AE4-OE1)	Desarrollar la interdisciplinariedad para que, a través de los procesos misionales de la Institución, den respuesta a las necesidades y desafíos del entorno.	
Unidad responsable	Dirección de Vinculación con el Medio y Extensión.	
Estrategias	Cambios esperados	Horizonte de logro
Implementación de estrategias de socialización entre las facultades que permitan desarrollar acciones interdisciplinarias.	Visibilización en la planificación anual de las áreas misionales de a lo menos dos iniciativas interdisciplinarias específicas articuladas, que brinden soluciones a las necesidades del entorno.	Mediano
Desarrollo e instalación de mecanismos sistemáticos de recolección de información del entorno, articulado con las funciones misionales de la institución.	Disponer de información anual, sistemática e institucionalizada del entorno, que apoye la toma de decisiones de las áreas misionales, que integre en el quehacer propuestas y soluciones pertinentes.	Corto
Instalación de espacios académicos y de innovación articulados con el entorno, que favorezcan a la sociedad y al desarrollo territorial.	La Universidad aporta conocimiento y soluciones innovadoras de impacto regional a través de la creación de al menos una unidad de análisis territorial.	Largo
Implementación de la metodología de Aprendizaje más Servicio (A+S), iniciando su aplicación con carácter de piloto en carreras definidas por la Universidad de Antofagasta.	Contar con un Modelo Institucional de Aprendizaje más Servicio. Fomentar el saber hacer enlazado con la vocación social.	Largo

PLAN DE FORTALECIMIENTO A 10 AÑO UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA
Versión ajustada / 2021 (Validación: 27/01/2022)

	Certificación de docentes en A+S.	
--	-----------------------------------	--

Objetivo estratégico (AE4-OE2)	Instalar la vinculación con el medio como un proceso estratégico y transversal en la gestión institucional.	
Unidad responsable	Dirección de Vinculación con el Medio y Extensión.	
Estrategias	Cambios esperados	Horizonte de logro
Integración a la estructura organizacional de la VCM con el carácter transversal y estratégico de la función	Visibilización estratégica de los aportes de VCM integrados a las áreas misionales, y observados en los procesos de autoevaluación institucional de la gestión de aseguramiento de la calidad.	Mediano
Fomento de la VCM como función estratégica y transversal, dentro de la comunidad universitaria.	Desarrollo de al menos un programa anual por la comunidad universitaria, donde compromete acciones y proyectos de impacto en el entorno, alineados con los desafíos del medio.	Corto
Instalación de espacios permanentes de participación e interacción con agentes del sector externo.	Retroalimentación sistemática y permanente del entorno anual, a través de espacios con agentes externos, para la adecuación pertinente de programas formativos, proyectos misionales y acciones de impacto en la comunidad.	Mediano
Establecimiento de indicadores que permitan medir la contribución de las iniciativas de vinculación en los públicos internos y externos.	Contar con indicadores que midan la contribución de la VCM, de las estrategias implementadas.	Mediano

Objetivo estratégico (AE4-OE3)	Desarrollar el área internacional en la Institución, para fomentar la cooperación en docencia, gestión e investigación, instalando sus procesos claves en la estructura universitaria.	
Unidad responsable	Dirección de Vinculación con el Medio y Extensión.	
Estrategias	Cambios esperados	Horizonte de logro
Desarrollo del área internacional, en la orgánica y procesos de gestión.	Contar con una Política y Modelo de Vinculación de la Internacionalización. La Universidad establece y desarrolla de al menos cinco alianzas internacionales, que impacten positivamente en la gestión,	Corto

PLAN DE FORTALECIMIENTO A 10 AÑO UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA
Versión ajustada / 2021 (Validación: 27/01/2022)

	docencia, investigación y vinculación, que a su vez favorezca la movilidad académica y estudiantil de pre y posgrado.	
Incremento de la visibilidad y el conocimiento de la Institución a nivel internacional, desarrollando soportes y espacios de largo alcance.	La Universidad amplía su alcance territorial constatando su mayor visibilidad y presencia a nivel internacional, mediante un sitio web bilingüe e inclusivo, concordante con los estándares de webometrics, logrando la ubicación entre los primeros 20 lugares a nivel nacional.	Mediano
Integración de mecanismos de Internalización e interculturalidad en los programas de pre y posgrados en las actividades de vinculación.	Apoyo a las facultades en la búsqueda y gestión de convenios con Universidades de todo el mundo para fortalecer la formación de pregrado y posgrado, además de la investigación.	Largo

AE5 (Sistema interno de aseguramiento de la calidad):

Brechas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El aseguramiento de la calidad ha sido implementado paulatinamente como parte fundamental del quehacer institucional, faltando ampliar en forma integrada y sistémica su implementación desde lo estratégico a lo operativo del quehacer institucional. ▪ La institución posee un sistema de información que se ha ido actualizando en forma parcelada y que no permite el despliegue de capacidades para la exposición integrada de la información, lo que dificulta la toma de decisiones que habilite de manera oportuna, mejorar los procesos para avanzar hacia el logro de propósitos, en el marco del aseguramiento de la calidad.
----------------	--

Objetivo estratégico (AE5-OE1)	Garantizar la calidad de los procesos institucionales, de las carreras y programas académicos y de los grados y títulos otorgados, resguardando el desarrollo integral y armónico del proyecto institucional.	
Unidad responsable	Dirección de Aseguramiento de la Calidad.	
Estrategias	Cambios esperados	Horizonte de logro
Fortalecimiento e integración de las capacidades para el desarrollo del aseguramiento de calidad, sobre la base de la planificación, ejecución, evaluación y el mejoramiento continuo como partes constitutivas del quehacer institucional.	Actualización del sistema interno de aseguramiento de la calidad, trabajando colaborativamente con las Universidades del Estado.	Largo
Despliegue informático capacidades y componentes del sistema de gestión y aseguramiento de la calidad con énfasis en la auto evaluación institucional y de programas académicos en sus distintas modalidades.	La Institución dispondrá de una plataforma digital transversal para el sistema interno de aseguramiento de la calidad: la planificación, los procesos, el seguimiento y que contribuyan a controlar los procesos de autoevaluación y la toma de decisiones.	Mediano

PLAN DE FORTALECIMIENTO A 10 AÑO UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA
Versión ajustada / 2021 (Validación: 27/01/2022)

Objetivo estratégico (AE5-OE2)	Consolidar el uso de la información estratégica para apoyar el análisis crítico, la evaluación y el seguimiento de las metas y objetivos de la institución, las facultades y programas académicos y realizar los ajustes necesarios sobre la base del sistema de aseguramiento de la calidad (SGAC) de la institución.	
Unidad responsable	Dirección de Aseguramiento de la Calidad.	
Estrategias	Cambios esperados	Horizonte de logro
Retroalimentación al Consejo de la Calidad, a las autoridades y responsables del quehacer institucional de información del desempeño de los procesos estratégicos, misionales y de apoyo suficiente, válida y oportuna para monitorear el cumplimiento de objetivos, metas y estándares del sistema interno de aseguramiento de la calidad (SIAC) en la Institución.	La institución dispondrá de información válida y confiable lo que permitirá materializar la autorregulación y el mejoramiento continuo de manera transversal en la institución.	Mediano
Fortalecimiento de las capacidades y competencias digitales y empoderar a los integrantes de la comunidad universitaria tanto para la construcción, como para el uso del sistema de gestión y aseguramiento de la calidad.	La institución podrá contar con las competencias y capacidades necesarias para adecuar sus sistemas de información de los procesos estratégicos, misionales y de apoyo a requerimientos de mejora continua para el monitoreo de niveles crecientes de excelencia en su quehacer.	Largo

V. Indicadores del Plan de Fortalecimiento

V.1. Indicadores de resultado							
AE-OE	Indicador	Fórmula de cálculo	Línea Base	Metas			Fuente de verificación
				Corto plazo	Medio plazo	Largo plazo	
AE1-OE1	Porcentaje de servicios digitalizados de los procesos involucrados por periodo	$100 \times \frac{\text{N}^\circ \text{ de servicios digitalizados}}{\text{N}^\circ \text{ total de servicios involucrados}}$	0	20%	50%	80%	Plan de Transformación Digital
AE1-OE2	Porcentaje de Unidades académicas y no académicas involucradas en el sistema de control del costo de formación. ¹⁷	$100 \times \frac{\text{N}^\circ \text{ de unidades académicas y no académicas involucradas en el sistema de control}}{\text{N}^\circ \text{ total de unidades académicas y no académicas involucradas en el sistema de control}}$	0	10%	70%	-	Informe de unidades académicas y no académicas involucradas en el sistema de control del costo de formación.
AE1-OE3	Porcentaje de avance del programa de obras y mantenimiento a 10 años, con desarrollo de competencias en el ámbito administrativo y financiero.	$100 \times \frac{\text{N}^\circ \text{ de inversiones prioritizadas realizadas al año 3, 6 y 10}}{\text{N}^\circ \text{ Total de inversiones prioritizadas}}$	0	20%	50%	80%	Programa de inversiones priorizado a 10 años.

¹⁷ Unidades No académicas: Unidad de Presupuesto, Remuneraciones, Matrícula y Cuentas corrientes, Recursos Humanos, Dirección de Gestión Docente, Dirección de Gestión Académica e Institucional, Dirección de Escuela de Postgrado, Carreras Técnicas, Dirección de Registro Curricular, Oficina Técnica de Infraestructura.

PLAN DE FORTALECIMIENTO A 10 AÑO UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA
Versión ajustada / 2021 (Validación: 27/01/2022)

AE2-OE1	Tasa de retención en tercer año de alumno vulnerable.	100 x Cohorte (t-3) que se matricula en el año t / Cohorte (t-3)	33%	45%	48%	53%	Sistema de Indicadores Universidades del Estado.
AE2-OE2	Tasa de carreras articuladas verticalmente con pregrado.	100 x N° de carreras o programas con planes de estudio articulados con el nivel superior año t/ N° total de carreras o programas en el año t.	0	22%	33%	44%	Encuesta de matrícula de alumno de primer año.
AE2-OE3	Porcentaje de profesores asistentes, asociados y titulares con función docente reconocida.	100 x N° de académicos con función docente reconocida/N° de académicos total.	0	7%	12%	18%	Decretos de jerarquización.
AE3-OE1	Número de Académicos acreditados para dirigir tesis/Actividad formativa equivalente (AFE) de posgrado.	N° de académicos acreditados para dirigir tesis/AFE de posgrado.	64	81	101	122	Informe acreditación Programa de Postgrado emitido por CNA y Certificado de acreditación del Comité de Posgrado Universidad de Antofagasta.
AE3-OE2	Número de colaboraciones en red institucional que generen proyectos, posgrados o convenios en conjunto.	N° de colaboraciones en redes institucionales por periodo, lideradas por las universidades del Estado en las que participa la institución.	1	1	2	4	Convenios de Colaboración en red oficializados.

PLAN DE FORTALECIMIENTO A 10 AÑO UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA
Versión ajustada / 2021 (Validación: 27/01/2022)

AE3-OE3	Número de transferencias tecnológicas acumuladas a nivel regional, nacional e internacional.	N° de licencias, contratos tecnológicos y emprendimiento de base tecnológica.	3	9	15	21	Licencias, Contratos tecnológicos oficializados Constitución de empresas de BT
AE4-OE1	Porcentaje de actividades/proyectos de VCM desarrolladas interdisciplinariamente registradas en la Plataforma de Proyectos y Actividades de VCM.	100 x N° de actividades/proyectos de VCM interdisciplinarios registradas en la Plataforma de Proyectos y Actividades de VCM/ N° total de actividades/proyectos registradas en Plataforma de Proyectos y Actividades de VCM institucionales.	0	10%	20%	40%	Plataforma de Registro de Actividades y Proyectos de VCM.
AE4-OE2	N° de Facultades que definen e construyen, implementan y despliegan el Modelo y Política de VCM institucional y de cada Facultad.	N° de Facultades que poseen su Modelo y Política de VCM.	3	5	6	10	Decreto de Oficialización de Modelo y Política de VCM de cada Facultad.
AE4-OE3	Número de convenios decretados con acciones de vinculación con el medio suscritos con grupos de interés (acumulativo). A nivel Internacional.	N° de Decretos de Oficialización.	5	7	12	20	Decreto de Oficialización del Convenio
AE5-OE1	Porcentaje de unidades mayores con el sistema de gestión y aseguramiento de la calidad instalado y certificado.	100 x N° Unidades mayores ¹⁸ con el sistema de	0%	15%	70%	100%	Certificado de acreditación entidad externa.

¹⁸ Unidades Mayores: Rectoría - Vicerrectorías y Facultades.

PLAN DE FORTALECIMIENTO A 10 AÑO UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA
Versión ajustada / 2021 (Validación: 27/01/2022)

		aseguramiento de la calidad instalado y certificado / N° Unidades Mayores.					
AE5-OE2	Porcentaje de procesos que cuentan con información estratégica actualizada y confiable para evaluación en el marco del sistema de gestión y aseguramiento de la calidad / Procesos del sistema de gestión y aseguramiento de la calidad	100x Procesos con información estratégica oportuna y confiable para evaluación/ Procesos del sistema de gestión y aseguramiento de la calidad	0%	20%	60%	100%	Certificación de avance proporcionada por Autoridad de la Unidad Mayor.

V.2. Indicadores del Sistema de Universidades Estatales						
Identificador indicador de desarrollo	Indicador	Línea Base (2019)	Situación Universidad (datos 2020)	Metas		
				2021	2022	2023
PDO1-1	% Académicos jornada completa con grado de doctor	47,5%	46,8%	47%	48%	49%
PDO1-2	“Field-Weighted Citation Impact” Scopus	1,47	1,50	1,40	1,50	1,50
PDO1-4	4 años o más de acreditación	SI	SI	SI	SI	SI
PDO1-5	Acreditadas en 4 áreas o más	SI	SI	SI	SI	SI
PDO1-6	Al menos un programa de doctorado acreditado (individual o conjunto)	SI	SI	SI	SI	SI
PDO1-7	Sobre duración en carreras profesionales (16 universidades)	32,0%	42,3%	32%	31%	30%
PDO2	Tasa de abandono de estudiantes vulnerables de tercer año (Q1, Q2, Q3)	27,24%	22,18%	26%	25,5%	25%

VI. Compromiso institucional

Antofagasta, 27 de enero del 2022.

Yo, **Carlos Adrián Cabezas Cabezas**, Rector (S) de la **Universidad de Antofagasta**, mediante la suscripción del presente documento, ratifico que el Plan de Fortalecimiento a 10 años ha sido desarrollado según lo requerido, y responde fehacientemente a los desafíos institucionales.

Así mismo, comprometo los esfuerzos de la Universidad para desarrollar y gestionar las estrategias necesarias para una satisfactoria implementación del Plan construido por esta casa de estudios.



Carlos Adrián Cabezas Cabezas

Rector (S)

Universidad de Antofagasta

PLAN DE FORTALECIMIENTO A 10 AÑO UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA
Versión ajustada / 2021 (Validación: 27/01/2022)

ANEXO: Indicadores Sistema de Universidades Estatales / Proyecto BIRF 8785-CL							
Identificador indicador de desarrollo	Indicador	Meta / Valor efectivo	Proyecto Banco Mundial (años)				
			2018 ¹⁹	2019 ²⁰	2020 ²¹	2021 ²²	2022
PDO1	Mejora del Índice de Calidad Institucional de las universidades estatales²³	Meta Sistema U. Estatales (%)	51%	52%	52,5%	53%	54%
		Valor efectivo Sistema (%)	56,5%	56,8%	58,7%	60,9%	-
PDO1-1	% de universidades estatales con al menos el 45% de académicos jornada completa con grado de doctor [20%]	Valor efectivo Sistema (%)	44% (8/18)	44% (8/18)	56% (10/18)	61% (11/18)	-
	% Académicos jornada completa tiene grado de doctor	Valor efectivo Sistema (%)	47,7%	50%	52,5%	54,4%	-
PDO1-2	% de universidades estatales con un puntaje sobre 0,9 del promedio Mundial "Field-Weighted Citation Impact" SCOPUS [5%]	Valor efectivo Sistema (%)	39% (7/18)	44% (8/18)	44% (8/18)	56% (10/18)	-
	"Field-Weighted Citation Impact" Scopus	Valor efectivo Universidad	1,01	1,43	1,47	1,50	-
PDO1-3	% de universidades estatales con un puntaje sobre 0,9 del promedio Mundial "Citation Impact Normalized" WOS [5%]	Valor efectivo Sistema (%)	39% (7/18)	39% (7/18)	44% (8/18)	56% (10/18)	-
	"Citation Impact Normalized" WOS	Valor efectivo Universidad	0,96	1,44	1,52	1,58	-
PDO1-4	% de universidades estatales con 4 años o más de acreditación (o su equivalente) [20%]	Valor efectivo Sistema (%)	78% (14/18)	78% (14/18)	78% (14/18)	78% (14/18)	-
	4 años o más de acreditación	Valor efectivo Universidad (SI/NO)	SI	SI	SI	SI	-
PDO1-5	% de universidades estatales acreditadas en 4 áreas o más (o su equivalente) [20%]	Valor efectivo Sistema (%)	61% (11/18)	61% (11/18)	61% (11/18)	61% (11/18)	-
	Acreditadas en 4 áreas o más	Valor efectivo Universidad (SI/NO)	SI	SI	SI	SI	-
PDO1-6	% de universidades estatales con al menos un programa de doctorado acreditado (individual o conjunto) [20%]	Valor efectivo Sistema (%)	61% (11/18)	61% (11/18)	61% (11/18)	61% (11/18)	-
	Al menos un programa de doctorado acreditado (individual o conjunto)	Valor efectivo Universidad (SI/NO)	SI	SI	SI	SI	-
PDO1-7	% de universidades estatales con sobre duración hasta el 35% en carreras (profesionales) (16 universidades) [10%]	Valor efectivo Sistema (%)	38% (6/16)	38% (6/16)	31% (5/16)	31% (5/16)	-
		Valor efectivo Sistema (%)	36,7%	37%	36,1%	37,5%	-

¹⁹ Resultado corresponde a dato 2017.

²⁰ Resultado corresponde a dato 2018.

²¹ Resultado corresponde a dato 2019.

²² Resultado corresponde a dato 2020.

²³ Índice considera 7 dimensiones [con % específico asignado a cada dimensión]

PLAN DE FORTALECIMIENTO A 10 AÑO UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA
Versión ajustada / 2021 (Validación: 27/01/2022)

	Sobre duración en carreras profesionales (16 universidades)	Valor efectivo Universidad (%)	37,6%	42,2%	32,0%	42,3%	-
PDO2	Tasa de abandono de estudiantes vulnerables de tercer año (Q1, Q2, Q3)	Meta Sistema U. Estatales (%)	36,6%	36,4%	36,2%	35,9%	35,6%
		Valor efectivo Sistema (%)	36% ²⁴	34,6% ²⁵	32,9% ²⁶	29,9% ²⁷	-
		Valor efectivo Universidad (%)	33,04%	32,67%	27,24%	22,18%	-
PDO3	Proporción de proyectos de Conicyt-Nuevo Milenio en ejecución adjudicados a universidades estatales	Meta Sistema U. Estatales (%)	49,3%	49,5%	49,6%	49,8%	50%
		Valor efectivo Sistema (%)	48,8%	49,8%	48,8%	48,4%	-
	N° proyectos de Conicyt-Nuevo Milenio en ejecución adjudicados.	Valor efectivo Sistema (N°)	1.773,5	1.825,5	1.865,5	1.219	-
		Valor efectivo Universidad (N°)	39,00	40,00	47,00	16,00	-

²⁴ Valor efectivo 2018: Retención al año 2018 de cohorte 2015.

²⁵ Valor efectivo 2019: Retención al año 2019 de cohorte 2016.

²⁶ Valor efectivo 2020: Retención al año 2020 de cohorte 2017.

²⁷ Valor efectivo 2021: Retención al año 2021 de cohorte 2018.