



Universidad
Andrés Bello®

PLAN DE
DESARROLLO
DE FACULTAD
2023 • 2027

FACULTAD DE
CIENCIAS EXACTAS



PRESENTACIÓN

La Facultad de Ciencias Exactas tiene por misión desarrollar y difundir el conocimiento científico, formar capital humano avanzado en las áreas disciplinares cultivadas en su interior y aportar los conocimientos en ciencias básicas para los futuros profesionales de la universidad de acuerdo con los lineamientos del Modelo Educativo, contribuyendo al desarrollo científico, tecnológico y social del país.

La evolución de las unidades que conforman la Facultad de Ciencias Exactas comienza en agosto de 2002 con la creación del Doctorado de Físicoquímica Molecular que depende de la Facultad de Ecología y Recursos Naturales, nombrando como primer director al Dr. Ramiro Arratia. En enero del 2003 se establece el decreto de creación de los departamentos de la Universidad Andrés Bello, donde se crea el Departamento de Ciencias Físicas y Matemáticas que depende de la Facultad de Ingeniería y Construcción, y se nombra al académico Dr. Rodrigo Aros Olmedo como director, y en el mismo decreto se crea el Departamento de Ciencias Químicas que depende de la Facultad de Ecología y Recursos Naturales, donde se nombra como primer director al Dr. Ramiro Arratia.

A solicitud del decano de la Facultad de Ingeniería y Construcción en septiembre de 2004, se divide el Departamento de Ciencias Físicas y Matemáticas, debido a tamaño y complejidad temática y razones académicas en dos unidades departamentales denominadas Departamento de Ciencias Físicas y Departamento de Matemáticas. El Dr. Rodrigo Aros Olmedo asumen como primer director del Departamento de Ciencias Físicas y el Dr. Pierre Romagnoli asume como primer director del Departamento de Matemáticas.

Durante los siguientes años se crearon los programas y carreras de pregrado que pertenecerán a las Facultad de Ciencias Exactas, la primera en ser creada es la carrera de Ingeniería Física en octubre de 2006 que pertenece a la Facultad de Ingeniería y su primer director es Andrés Gomberoff.

El Programa de Licenciatura en Física es creado en diciembre de 2007 y pertenece al Departamento de Ciencias Físicas y el programa de Licenciatura en Química es creado en diciembre de 2007 y pertenece al Departamento de Ciencias Químicas, y su primer director fue la Dra. Patricia Pérez. Finalmente se crea el Programa de Licenciatura en Astronomía en agosto de 2009 que pertenece al Departamento de Ciencias Físicas.

La Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Andrés Bello, es creada el 26 de mayo de 2011 en el Decreto Universitario 1759-2011 y se adscriben los Departamentos de Ciencias Físicas, de Ciencias Química y de Matemáticas; los programas de Licenciatura en Física, en Química y en Astronomía; la carrera de Ingeniería Física y el doctorado de Físicoquímico Molecular. En el mismo decreto se establece el nombramiento del primer Decano de la Facultad de Ciencias Exactas, el Dr. Cristian Arturo Millán Fuentes, quien se desempeña hasta el 2014, siendo su reemplazo hasta la fecha el Dr. Pierre Romagnoli.

El doctorado en Astrofísica es creado en agosto de 2014, con auspicio de la Facultad de Ciencias Exactas, siendo su primer director el Dr. Dante Minniti hasta el año 2019, donde asumen la dirección el Dr. Giuliano Pignata y actualmente desde el año 2022 el Dr. Timo Anguita. Finalmente, en agosto del 2018 se crea el Doctorado en Ciencias Físicas donde su director es el Dr. Walter Orellana. La Facultad de Ciencias Exactas acoge en su seno el quehacer académico comprometido con el aprendizaje, la difusión y la creación de nuevo conocimiento en ciencias exactas, de acuerdo a las líneas de desarrollo trazadas en nuestra Misión Institucional.

Las unidades que componen la Facultad de Ciencias Exactas se han desarrollado hasta aportar en un porcentaje muy significativo de la producción institucional de publicaciones científicas en medios indexados de corriente principal. Para afianzar esta fortaleza, favorece la participación permanente de los académicos en eventos científicos de alto nivel, los intercambios con investigadores nacionales y extranjeros para promover la colaboración, y promovemos la creación de nueva oferta académica en respuesta a los desafíos que nos presente el desarrollo del país y de la universidad.

La Facultad a través de las direcciones de departamentos y de sus académicos participa en los concursos internos y externo para incorporar nuevos académicos/as a sus equipos de investigación y docencia en programas de pre y postgrado.

Los departamentos de la Facultad difunden los conocimientos en ciencias básicas a través de las asignaturas de Química, Física y Matemática que imparten en las carreras y programas de pregrado y postgrado, con los académicos regulares y adjuntos, que en su mayoría cuentan con postgrados de magíster y doctorados, existiendo una preocupación al revisar las encuestas que se relacionan con la docencia.

La Facultad participa en dos núcleos milenios Instituto Milenio de Astrofísica (MAS) y el Instituto Milenio de Física Subatómica en la Frontera de Altas Energías (SAPHIR), además tiene convenios de cooperación, con la Comisión Chilena de Energía Nuclear (CCHEN) y con el Centro de Modelamiento Matemático de U. de Chile (CMM).

1

MARCO INSTITUCIONAL

1.1

DECLARACIONES ESTRATÉGICAS: MISIÓN, VALORES, VISIÓN, POSICIONAMIENTO

1.1.1. NUESTRA MISIÓN

Nuestra misión es ser una universidad que ofrece a quienes aspiran a progresar, una experiencia educacional integradora y de excelencia para un mundo globalizado, apoyado en el cultivo crítico del saber, y en la generación sistemática de nuevo conocimiento.

1.1.2. NUESTROS VALORES

En la consecución de su Misión, la universidad actúa bajo la guía de un conjunto de valores que inspiran el quehacer y se constituyen en parte del espíritu de todos quienes pertenecen a la Universidad Andrés Bello.

EXCELENCIA

Implica desarrollar la pasión por hacer las cosas bien, con calidad, junto a un espíritu de autocrítica y mejora continua, lo que a su vez conlleva la necesidad del aprendizaje para la vida.

RESPONSABILIDAD

Hacia sí mismo, hacia la institución y hacia la sociedad. El proceso educativo que ofrece la universidad conlleva a que sus estudiantes aprenden a ser no solamente receptores de bienes y beneficios, sino contribuyentes al bienestar social.

PLURALISMO

La institución da la bienvenida a todas las ideas y credos que se manifiestan de forma respetuosa y tolerante dentro y fuera del aula, respetando la libertad de pensamiento.

RESPECTO

Por el centro de su quehacer, que es el estudiante, como persona multidimensional que busca en las aulas de la universidad una formación equilibrada para la vida.

INTEGRIDAD

La institución valora en todos los servicios que ofrece y en la comunidad académica que la constituye, la honestidad, la transparencia en el actuar, y la lealtad, exigiendo una expresión ética en todo quehacer.

1.1.3. NUESTRA VISIÓN

Ser reconocida dentro de las mejores universidades del país.

1.1.4. NUESTROS PROPÓSITOS

En la consecución de su Misión, la UNAB asume los propósitos de:

- Proveer una educación de calidad a sus alumnos en los niveles de pregrado y postgrado, implicando el otorgamiento de grados de Licenciatura, Magíster, Doctorado y títulos profesionales, lo que se extiende a la certificación de especializaciones, perfeccionamiento y capacitaciones. Este accionar docente cubre las siguientes áreas del conocimiento y cultura. Este accionar docente cubre las siguientes áreas del conocimiento: Administración y Comercio, Arquitectura, Arte, Ciencias, Ciencias Sociales, Derecho, Educación, Humanidades, Recursos Naturales, Salud y Tecnología.
- Facilitar una experiencia educativa que, mediante diversas modalidades, fomente la inserción internacional, el respeto por la diversidad, la libertad, la tolerancia, la inclusión, y una actitud de innovación y emprendimiento.
- Afianzar el Modelo Educativo que busca centrar plenamente el accionar docente en la efectividad del aprendizaje, que implica la instalación de competencias comunicativas, analítico-críticas, científico-cuantitativas y tecnológicas, incorporando la innovación, y desde una

perspectiva de responsabilidad social para contribuir al desarrollo de los estudiantes y de las comunidades en que éstos se inserten.

- Contribuir en la búsqueda del conocimiento superior, de índole teórica y aplicada, y en la transferencia tecnológica, promoviendo su desarrollo en las áreas disciplinarias y profesionales.
- Realizar acciones que, respetando las normas del rigor científico, constituyan un aporte a la comunidad en el ámbito educativo, cultural, social, productivo y de servicios.
- Establecer alianzas de colaboración con la industria y el mundo del trabajo, así como con otras instituciones de Educación Superior, entidades públicas, organizaciones no gubernamentales y organismos focalizados en la enseñanza superior, la investigación científica y el desarrollo cultural y social en general.
- Mantener un sistema de aseguramiento de la calidad, centrado en la efectividad y eficiencia institucional, que sistematiza la autorregulación y el mejoramiento continuo de todas las funciones institucionales, para todo lo cual asume como referente un conjunto de estándares nacionales e internacionalmente reconocidos.

1.1.5. POSICIONAMIENTO ESTRATÉGICO

Para avanzar hacia la materialización de la Visión institucional, el Plan Estratégico Institucional 2023-2027 considera la búsqueda del siguiente posicionamiento estratégico dentro del sistema de educación superior del país.

POSICIONAMIENTO ESTRATÉGICO

- Universidad prestigiosa, moderna y sustentable, reconocida con los más altos estándares de calidad en la formación académica e innovadora en sus modelos de enseñanza, con un claro sello internacional dentro de su proceso formativo, certificada por prestigiosas agencias nacionales e internacionales.
- Consolidada y reconocida por su desarrollo y quehacer en investigación, innovación y vinculación con el medio. Activamente conectada y sintonizada con la sociedad y el mundo empresarial.
- Reconocida por los altos estándares de los recursos tecnológicos que emplea en el proceso formativo y para la prestación de otros servicios a los estudiantes.
- Destacada por los más prestigiosos rankings internacionales.
- Laica, pluralista, inclusiva, diversa, tolerante y respetuosa.
- Con un sólido modelo operacional y caracterizada por el cumplimiento de los más altos estándares éticos. Una fuerte cultura de servicio, que ubica a los estudiantes y la comunidad en el centro del quehacer universitario.

1.2 EJES ESTRATÉGICOS

Los cuatro ejes estratégicos definidos por la Universidad representan las áreas de trabajo prioritarias para alcanzar la Visión. Cada uno se compone por un conjunto de objetivos interrelacionados entre sí respecto de aspectos considerados clave, necesarios de desarrollar y en los cuales se focalizarán los recursos y capacidades de la institución. Estos son:

ÁMBITO	EJE ESTRATÉGICO	BREVE DESCRIPCIÓN
1. DOCENCIA	Asegurar una gestión académica innovadora, efectiva y de reconocida calidad	El desarrollo de este eje estratégico busca asegurar la efectividad de la experiencia formativa por la vía de una gestión académica basada en un proceso de mejora continua que utiliza sistemáticamente los resultados de la investigación disciplinar y profesional para mejorar el proceso formativo mediante métodos de enseñanza innovadores, y la consolidación de un conjunto de capacidades académicas y docentes que, además, enriquecen la oferta de programas y favorecen su articulación académica y profesional.
2. INVESTIGACIÓN	Consolidar el liderazgo en productividad científica y potenciar el mayor impacto en la generación de nuevo conocimiento	En el contexto de este eje se busca consolidar el prestigio institucional, de las unidades académicas y de las carreras y programas, por medio del desarrollo e investigación en temáticas relevantes para el país y el mundo, mediante una consolidación de la planta académica y de los programas de doctorado, y fortaleciendo el trabajo interdisciplinario y el liderazgo de la colaboración internacional.
3. VINCULACIÓN CON EL MEDIO	Liderar la interacción y la generación de vínculos con el entorno que aseguren los impactos esperados	En este eje estratégico corresponde la consolidación del modelo de vinculación con el medio para ubicarse en posiciones de liderazgo a nivel nacional por la contribución que realiza la institución al desarrollo sostenible del país y de la sociedad en general; se busca la consolidación de vínculos de largo plazo con el entorno relevante que garanticen su continuidad, marco en el que la UNAB impacta positivamente, y al mismo tiempo la contribución eficaz a los procesos formativos y de generación de conocimiento.
4. GESTIÓN	Asegurar la aplicación del modelo de gestión UNAB que vela por la sustentabilidad, el reconocimiento y el prestigio de la institución	Este eje estratégico se basa en el establecimiento de políticas, normas y/o mecanismos que aseguren la sustentabilidad del proyecto institucional, mediante una gestión integral que se oriente al posicionamiento estratégico deseado, que resguarde la reputación, el prestigio y la imagen de la Universidad como institución comprometida con el cumplimiento de su Misión, además de fortalecer el reconocimiento de ésta nacional e internacionalmente. Lo anterior involucra continuar perfeccionando su sólido modelo operacional, el constante reforzamiento de una cultura de calidad que ubica a los estudiantes y a toda la comunidad en el centro del quehacer universitario, la obtención del desempeño financiero requerido mediante una gestión eficiente, todo circunscrito en el funcionamiento en régimen de su sistema de aseguramiento interno de la calidad que asegura la contribución de valor que realiza la institución a todos sus grupos de interés, al país, y a la sociedad en general.



1.3 ÁREAS REVELANTES DE DESARROLLO

Los ejes estratégicos institucionales del plan 2023-2027 se potencian por la vía de un conjunto de áreas relevantes de desarrollo, aspectos de la mayor trascendencia que la universidad abordará de forma transversal, cuya implementación en las unidades académicas queda plasmada en términos de resultado mediante metas específicas y, en algunos casos, en los focos de desarrollo que tendrá cada unidad académica. Estas áreas son:

MODELO ACADÉMICO Y DE ENSEÑANZA: que permita incrementar los indicadores de efectividad académica, cumpliendo así nuestro compromiso con la excelencia, mediante un modelo innovador, que se adapta a las características de los estudiantes y que convierta a la UNAB en un actor relevante en materia de articulación y trayectorias académicas.

INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA: profundizando los vínculos con el sector productivo y potenciando las capacidades en un conjunto de áreas y disciplinas consideradas clave por la institución, para ubicarnos en posiciones de liderazgo a nivel nacional en cada una de ellas.

DIGITALIZACIÓN: fortaleciendo la propuesta de valor formativa mediante la educación digital, como una forma de potenciar el valor y las oportunidades de desarrollo profesional de los egresados, y consolidación el proceso de transformación digital de la institución para potenciar

las capacidades orientadas a mejorar la experiencia universitaria en beneficio de la efectividad académica y la progresión curricular de los estudiantes y dotando a la institución de mayores y mejores herramientas de gestión.

INTERNACIONALIDAD: profundizando su integración al modelo académico para mejorar la calidad de la formación entregada mediante la contribución que realiza al entendimiento de los aprendizajes en un contexto de globalización para desempeñarse en una sociedad diversa y multicultural.

SOSTENIBILIDAD: desarrollando una estrategia que fortalezca el rol social y el aporte de la UNAB al desarrollo y al progreso del país y de la comunidad internacional, para constituirse y ser reconocida como una universidad responsable socialmente y comprometida con los Objetivos de Desarrollo Sostenible promovidos por las Naciones Unidas, fortaleciendo una cultura que trascienda hacia todos los ámbitos de gestión universitaria.

EMPLEABILIDAD, EGRESADOS Y RELACIONAMIENTO EMPRESARIAL: robusteciendo la estrategia orientada a mejorar la empleabilidad de nuestros egresados, por medio de la construcción de una comunidad amplia y robusta, con un fuerte vínculo con las empresas y un gran sentido de orgullo y pertenencia.



2

DECLARACIONES ESTRATÉGICAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

2.1 MISIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

“La Facultad de Ciencias Exactas tiene por misión desarrollar y difundir el conocimiento científico, formar capital humano avanzado en las áreas disciplinares cultivadas en su interior y aportar los conocimientos en ciencias básicas para los futuros profesionales de la universidad de acuerdo a los lineamientos del Modelo Educativo, contribuyendo al desarrollo científico, tecnológico y social del país”.

2.3 POSICIONAMIENTO ESTRATÉGICO DE LA FACULTAD

El posicionamiento estratégico de la Facultad se basa en los siguientes pilares:

EXCELENCIA ACADÉMICA: Asegurar el nivel de excelencia del cuerpo académico y nuestros estudiantes. A través de certificaciones y/o convenios nacionales e internacionales de carreras y programas, grados académicos de los docentes, capacitaciones pedagógicas incorporando fuertemente la transformación digital.

INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO: Diseñar y desarrollar el emprendimiento en Ciencia Básica y potenciar el trabajo inter facultades.

2.2 VISIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Para contribuir en la materialización de la Visión de la Universidad Andrés Bello de “Ser reconocida entre las mejores universidades del país”, la Facultad de Ciencias Exactas define su estado deseado al 2027 mediante la siguiente declaración de Visión:

“Ser líderes reconocidos en Chile y el mundo en investigación científica, formación de capital humano avanzado y metodologías docentes de sello propio, de excelencia y siempre a la vanguardia”.

PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO: Generación de nuevo conocimiento en Ciencia Básica en las áreas de desarrollo declaradas con la formación de capital humano avanzado. Esto comprende publicación de artículos científicos, organización de congresos y presentación de ponencias, obtener fondos y proyectos de investigación tanto nacionales como internacionales. Potenciar el trabajo inter facultad.

COMUNICACIONES: Ser líderes en comunicación y difusión científica multidisciplinaria

INTERNACIONALIZACIÓN: Programas de intercambio y pasantías tanto de estudiantes como de docentes y dobles titulaciones.

3

PRINCIPALES DESAFÍOS Y ESTRATEGIAS ASOCIADAS

3.1 DESAFÍOS EN EL ÁMBITO DEL EJE ESTRATÉGICO DE DOCENCIA

3.1.1. MEJORAR RETENCIÓN Y TASAS DE TITULACIÓN

Estrategias:

- Implementar los planes de mejora del autoestudio de las carreras.
- Incorporar las mejores prácticas de instituciones líderes y desarrollar convenios.
- Incorporar los planes del Ciencia 2030.

Aspectos claves:

- Coordinación con Dirección General de Egresados, Empleabilidad y Redes.
- Coordinación con Dirección de Innovación.
- Coordinación con Vicerrectoría de Aseguramiento de la Calidad (VRAC).
- Coordinar con Dirección General de Relaciones Internacionales.

3.1.2. MEJORAR RESULTADOS DE APRENDIZAJE EN TODOS LOS CURSOS DICTADOS

Estrategias:

- Investigar en métodos de enseñanza y aprendizaje con líderes en el área incorporando nuevas tecnologías y transformación digital a los cursos.
- Desarrollar e implementar unidades de apoyo a estudiantes online (laboratorios de consultas, tutores mediante Inteligencia Artificial (IA), etc.)
- Fortalecer los equipos de gestión académica para liberar a los coordinadores académicos.
- Proponer la creación de una unidad de apoyo a la retención y detección temprana de problemas de aprendizaje.

Aspectos claves:

- Coordinación con otras facultades.
- Coordinación con Dirección General de Transformación Digital.
- Coordinación con Vicerrectoría Académica (VRA).
- Coordinación con VRAC.

3.1.3. MEJORAR LAS CALIFICACIONES DEL CUERPO DOCENTE

Estrategias:

- Línea de investigación y desarrollo en docencia (con IA).
- Desarrollo de cursos y programas de formación en enseñanza de la ciencia y uso de nuevas tecnologías e IA.

Aspectos claves:

- Coordinación con Dirección General de Transformación Digital.
- Coordinación con VRA.
- Coordinación con VRAC.

3.1.4. FORMALIZAR Y CRECER EN INTERNACIONALIZACIÓN

Estrategias:

- Formalizar y organizar la internacionalización de los programas académicos de la Facultad de pregrado y de postgrado.
- Explorar nuevas colaboraciones con Universidad de Arizona (ASU) y otras instituciones internacionales en pre y postgrado (oportunidad en Astronomía).
- Fortalecer y formalizar las redes internacionales personales y grupales de los académicos.
- Desarrollo de internacionalización de los programas y carreras.

Aspectos claves:

- Coordinación con Dirección General de Transformación Digital.
- Coordinación con VRA y VRAC.
- Coordinación con Dirección General de Relaciones Internacionales.

3.1.5. TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Estrategias:

- Diseñar y desarrollar en todos los procesos internos de la Facultad una transformación digital.
- Diseñar y aplicar un plan de formación digital a todos los estamentos de la Facultad tanto administrativos como gestión docencia e investigación.
- Buscar certificaciones de transformación digitales.

Aspectos claves:

- Coordinación con Dirección General de Transformación Digital.
- Coordinación con VRA.
- Coordinación con VRAC.

3.2

DESAFÍOS EN EL ÁMBITO DEL EJE ESTRATÉGICO DE INVESTIGACIÓN

3.2.1. MEJORAR LA CALIDAD Y LA PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA

Estrategias:

- Fortalecer los equipos de docencia para alivianar la carga de coordinación de los investigadores.
- Fortalecer el núcleo de investigadores del Departamento de Matemáticas (desarrollo Data Science).
- Ordenar y armonizar el núcleo de investigadores en ciencias químicas.
- Seguir potenciando el núcleo de investigadores del Departamento de Ciencias Físicas.
- Explorar cooperación multidisciplinaria.
- Fortalecer la incorporación de Postdoctorados.
- Diseñar una estrategia de vinculación con Empresas y otros entes externos.
- Mejorar el modelo de relación entre Institutos y Centros y los Departamentos.

Aspectos claves de la estrategia:

- Coordinación con facultades.
- Coordinación con VRA.
- Coordinación con Vicerrectoría de Investigación y Doctorado (VRID).

3.3

DESAFÍOS EN EL ÁMBITO DEL EJE ESTRATÉGICO DE VINCULACIÓN CON EL MEDIO

3.3.1. SER LÍDERES EN COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINARIA

Estrategias:

- Catastro de capacidades internas a desarrollar en el área (académicos, grupos, temáticas, etc.).
- Catastro de oportunidades de fondos concursables en el área.
- Presentar proyecto para activar el Centro de Comunicación de la Ciencia (formar equipo multidisciplinario).
- Desarrollo de difusión (videos, stand up científico, comics, libros, etc.).
- Estrategia proactiva con los medios con el desarrollo de portavoces y comunicadores.

- Ser líderes en desarrollo de materiales de enseñanza de la ciencia (libros, videos, audios, aplicaciones).

Aspectos claves:

- Coordinación con Vicerrectoría de Desarrollo Profesional (VRDP).
- Coordinación con Dirección General de Transformación Digital.
- Coordinación con Vicerrectoría de Comunicación Estratégica.
- Coordinación con VRID.

3.4

DESAFÍOS EN EL ÁMBITO DEL EJE ESTRATÉGICO DE GESTIÓN

3.4.1. MANTENER LA PARTICIPACIÓN DENTRO DEL SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN PRE Y POSTGRADO

Estrategias:

- Explorar y extender el área de Astronomía en Sede Concepción.
- Aumentar la oferta de la Facultad de programas de formación continua (diplomados y magíster profesional acreditable).

Aspectos claves:

- Coordinación con VRDP.
- Coordinación con VRA.
- Coordinación con VRID.
- Coordinación con VRAC.
- Coordinación con Sede Concepción.

3.4.2. MEJORAR Y DIVERSIFICAR LA OFERTA DE POSTGRADO

Estrategias:

- Desarrollo del área de formación en Enseñanza de la Ciencia (diplomado, magíster y postgrados acreditables).
- Desarrollo del área de formación en Ciencia Básica con fuerte componente en IA (diplomado, magíster y postgrados acreditables) con salida profesional.
- Desarrollo interdisciplinario de investigación con otras Facultades, empresas y/o Estado.
- Programas profesionales del área científica (convenio FALP, Astrofísica y otros).
- Mejorar el modelo de relación entre los programas de doctorado y los departamentos.

Aspectos claves:

- Coordinación con otras facultades.
- Coordinación con Dirección General de Transformación Digital.
- Coordinación con VRID.
- Coordinación con VRAC.

3.4.2. MEJORAR CLIMA Y LAS RELACIONES ENTRE ACADÉMICOS ALUMNOS Y EGRESADOS

Estrategias:

- Planes de Relacionamento Estudiantil y de efectividad de la experiencia estudiantil en coordinación con unidades centrales.
- Apoyo para la empleabilidad de alumnos de licenciatura de la Facultad que no siguen la carrera académica.
- Generar una red de estudiantes de postgrado similar a ALUMNI para el ámbito no profesional.
- Ofrecer apoyo en el desarrollo de habilidades de liderazgo positivo.
- Definir e implementar plan de empleabilidad para programas de licenciatura.
- Desarrollar y definir innovación en Ciencia Básica.

Aspectos claves:

- Coordinación con VRDP.
- Coordinación con VRA.
- Coordinación con VRID.
- Coordinación con Dirección General de Egresados, Empleabilidad y Redes.

El Plan de Desarrollo de la Facultad se estructura sobre la base de los Ejes Estratégicos definidos por la Universidad; cada eje estratégico queda conformado por el conjunto de los objetivos específicos que se detallan a continuación.

4.1 EJE 1: ASEGURAR UNA GESTIÓN ACADÉMICA INNOVADORA, EFECTIVA Y DE RECONOCIDA CALIDAD

El desarrollo de este eje estratégico busca asegurar la efectividad de la experiencia formativa por la vía de una gestión académica basada en un proceso de mejora continua, que utiliza sistemáticamente los resultados de la investigación disciplinar y profesional para mejorar el proceso formativo mediante métodos de enseñanza innovadores, y la consolidación de un conjunto de capacidades académicas y docentes que, además, enriquecen la oferta de programas y favorecen su articulación académica y profesional.

La Facultad de Ciencias Exactas es la que tiene uno de los roles más extensos en la docencia transversal que se realiza en la institución, prestando servicio de a casi todas las Facultades en sus cursos de Ciencia Básica en las áreas de Matemáticas, Física y Química. Sus cursos son además asignaturas críticas en la formación de las habilidades básicas que requieren los estudiantes para tener éxito en sus propios programas. Los alumnos que ingresan cada año vienen de un sistema educativo que los dejó con serias falencias en su formación, que los cursos departamentales deben subsanar al mismo tiempo que los preparan para poder avanzar en su proceso formativo. Para lograr esto, la Facultad de Ciencias Exactas ha implementado desde sus inicios muchas estrategias propias, incorporando nuevas metodologías de enseñanza y aprendizaje con mucha innovación y siempre con la articulación con las carreras y programas a los que les presta servicio. Se han incorporado herramientas modernas de educación digital como por ejemplo las plataformas Alex, Labster y otras.

En consistencia con lo anterior, el objetivo en la perspectiva de resultados de este eje estratégico se ha definido en los siguientes términos:

4.1.1 ASEGURAR UNA EXPERIENCIA FORMATIVA EFECTIVA Y DE CALIDAD: de forma que en todos los segmentos sea percibida de calidad por los estudiantes durante su permanencia y que cuente con el reconocimiento del sector laboral una vez que egresan. Se busca que dicho reconocimiento se exprese por la mayor empleabilidad que exhiban las carreras para ubicarlas en las primeras posiciones a nivel nacional.

A nivel de procesos, lo anterior involucra el logro de los objetivos que se detallan a continuación.

4.1.2 FORTALECER LA GESTIÓN ACADÉMICA PARA ASEGURAR UNA PROGRESIÓN EFICAZ: para que las áreas de formación se articulen eficientemente hacia la consecución del perfil de egreso, de forma que su progresión curricular se exprese mediante mejores niveles de retención, graduación y titulación.

Asimismo, la Facultad se plantea el objetivo de brindar una docencia efectiva a las demás unidades de la institución, atendiendo constantemente a sus particularidades y requerimientos en materia curricular.

4.1.3 CONSOLIDAR EL SISTEMA DE MEJORA CONTINUA EN LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS: mediante ciclos de mejora y procesos de evaluación periódicos y sistemáticos de acuerdo con lo establecido en el Sistema de Aseguramiento Interno de la Calidad (SAIC), la aplicación de los mecanismos de autorregulación instalados, y la acreditación o certificación de calidad, nacional o internacional, de los programas de pregrado y postgrado.

4.1.4 OPTIMIZAR EL IMPACTO DE LA INVESTIGACIÓN EN DOCENCIA EN BENEFICIO DEL PROCESO FORMATIVO: en la aplicación sistemática de procesos de assessment del aprendizaje estudiantil en cada programa, de forma que retroalimenten desde la perspectiva disciplinar y promuevan innovaciones académico-pedagógicas efectivas, además de motivar a los estudiantes al estar conectados a académicos que generan impacto con nuevo conocimiento.

4.1.5 CONSOLIDAR EL CUERPO ACADÉMICO: mediante iniciativas de desarrollo con foco en la implementación del modelo educativo y las innovaciones en los métodos pedagógicos y de educación digital; también involucra que la conformación del cuerpo académico en términos de credenciales académicas y dedicación se encuentren en niveles de reconocida calidad dentro del sistema de educación superior del país, atendiendo a las características de la institución.

4.1.6 INTEGRAR Y EXTENDER EFICIENTEMENTE LA EDUCACIÓN DIGITAL: se busca que un aspecto distintivo de la experiencia académica y estudiantil pase por la integración efectiva de las herramientas digitales, entendido como un proceso asistido mediante recursos tecnológicos de altos estándares de calidad que facilitan el logro de los resultados de aprendizaje esperados. Hacia fines del período de planificación se requiere que la totalidad de los planes de estudio integren alguna de las siete estrategias de educación digital: simulación, certificaciones, realidad virtual, aprendizaje adaptativo, aprendizaje híbrido, tele atención o espacios de aprendizaje de alta tecnología.

4.1.7 PROFUNDIZAR Y EXTENDER LA EXPERIENCIA INTERNACIONAL COMO ELEMENTO DISTINTIVO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL: de forma que todos los estudiantes pasen por una experiencia internacional antes de su egreso como parte de su formación integral y que los programas académicos dispongan y maximicen el uso de convenios con instituciones de reconocido prestigio a nivel mundial.

4.1.8 CONSOLIDAR UNA OFERTA DE PROGRAMAS QUE ARTICULE EFICAZMENTE EL DESARROLLO PROFESIONAL DE CALIDAD EN DISTINTOS NIVELES FORMATIVOS: que promuevan y faciliten el desarrollo profesional, la especialización y la educación a lo largo de toda la vida mediante una creciente oferta de programas de postgrados y programas de educación continua, y que articule eficientemente con AIEP y con otras instituciones de educación.

4.2 EJE 2: CONSOLIDAR EL LIDERAZGO EN PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA Y POTENCIAR EL MAYOR IMPACTO EN LA GENERACIÓN DE NUEVO CONOCIMIENTO

En el contexto de este eje se busca consolidar el prestigio institucional y de las unidades académicas, de las carreras y programas de la Facultad, por medio del desarrollo e investigación en temáticas relevantes para el país y el mundo, mediante una consolidación de la planta académica y de los programas de doctorado, y fortaleciendo el trabajo interdisciplinario y el liderazgo de la colaboración internacional.

La Facultad de Ciencias Exactas es por naturaleza internacional, por su origen en el desarrollo de la investigación que es una disciplina que no tiene fronteras. Todos los investigadores investigan, cooperan e interactúan en redes internacionales disciplinares formando además alumnos en co-tutela entre sus programas, sobre todo en postgrado. Participar de proyectos tanto nacionales como internacionales con pares de todo el mundo es inevitable y muy necesario.

Las publicaciones indexadas y su factor de impacto son uno de los indicadores más simples y concretos si bien no es el único a considerar.

De esta forma, el objetivo de resultados queda expresado como:

4.2.1 CONSOLIDAR EL LIDERAZGO EN LA GENERACIÓN DE NUEVO CONOCIMIENTO: de forma que la destacada posición que ha logrado la institución se vea fortalecida por la contribución que realice la Facultad mediante una creciente producción científica, que se extienda además hacia una mayor valoración por el impacto que tenga en las respectivas áreas de estudio, tanto a nivel nacional como internacional.

Con este fin, se estima necesario alcanzar los siguientes objetivos a nivel de procesos:

4.2.2 PROFUNDIZAR LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA, LA INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO: mediante un estrecho vínculo con el sector productivo en las áreas de desarrollo clave definidas por la institución, para que se materialice en un aumento significativo en la cantidad de patentes solicitadas, y favoreciendo además los espacios de creación e innovación desde estudiantes y egresados, apoyando sus emprendimientos.

4.2.3 CONSOLIDAR LA SUSTENTABILIDAD PARA LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO MEDIANTE LA ADJUDICACIÓN DE PROYECTOS A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL: aprovechando la capacidad institucional para aumentar el apalancamiento de recursos financieros que se obtienen principalmente desde los instrumentos del sector público, y para una creciente participación y adjudicación de proyectos a nivel internacional. Esto involucra además extender la generación de alianzas y la integración a redes con instituciones de reconocido prestigio que propicien el desarrollo de proyectos colaborativos y que al mismo tiempo potencien los programas de postgrado científicos.

4.2.4 CONSOLIDAR LA CALIDAD DE LOS DOCTORADOS Y EXTENDER LA GENERACIÓN DE CAPITAL HUMANO: que se sustente en equipos académicos que en la práctica promueva el trabajo multidisciplinario, y que desde sus liderazgos se potencien los aportes en las temáticas relevantes para el país, con una creciente valoración y reconocimiento de su calidad.

4.2.5 PROFUNDIZAR EL TRABAJO INTERDISCIPLINARIO, LA SINERGIA Y EL LIDERAZGO PARA LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO Y LA INNOVACIÓN BASADA EN CIENCIA: parte importante de este eje estratégico se sustenta en la profundización del trabajo interdisciplinario y la obtención de una mayor sinergia entre los equipos académicos, de forma que las temáticas relevantes para la institución se aborden colaborativa y complementariamente desde diversas áreas del conocimiento para que potencien su contribución e impacto. Para la Facultad esto involucra materializar los proyectos de gran impacto asociados a la generación de nuevas unidades de investigación, como centros o institutos, privilegiando la participación de académicos de reconocido liderazgo para fortalecer los núcleos académicos, favorecer la difusión y la transferencia del conocimiento generado.

4.3 EJE 3: LIDERAR LA INTERACCIÓN Y LA GENERACIÓN DE VÍNCULOS CON EL ENTORNO QUE ASEGUREN LOS IMPACTOS ESPERADOS

Este eje estratégico se orienta a la consolidación del modelo de vinculación con el medio para ubicar a la institución en posiciones de liderazgo a nivel nacional por la contribución que realiza al desarrollo sostenible del país y de la sociedad en general; para ello, se busca la consolidación de vínculos de largo plazo con el entorno relevante que garanticen su continuidad, así como la contribución eficaz a los procesos formativos y de generación de conocimiento.

Gran parte de los programas de la Facultad de Ciencias Exactas son programas de licenciatura cuya finalización no prosigue habitualmente con un trabajo remunerado, sino más bien con estudios de postgrado. Es un desafío para la Facultad ayudar a sus egresados que opten por ingresar al mercado laboral con herramientas para insertarse en ese medio.

Es por lo tanto un desafío nuevo y diferente como enfrentar la empleabilidad y el relacionamiento empresarial y con los egresados de la Facultad.

En consistencia, su objetivo desde la perspectiva de los beneficiarios externos se expresa como:

3.3.1 ASEGURAR UNA CONTRIBUCIÓN DE VALOR DE LA VINCULACIÓN CON EL MEDIO EN SU ENTORNO RELEVANTE: contribuyendo a la destacada posición de liderazgo que ha logrado la institución, y que se ha expresado en rankings nacionales e internacionales, mediante una creciente valoración de la contribución al desarrollo sostenible y una evaluación positiva del impacto que generan los programas de vinculación con el medio en sus respectivos entornos relevantes.

En consistencia, la gestión del área deberá orientarse hacia el logro de los siguientes objetivos a nivel de procesos:

4.3.2 CONSOLIDAR LA EFECTIVIDAD DE LOS PROGRAMAS DE VINCULACIÓN CON EL MEDIO EN SU IMPACTO EN EL PROCESO FORMATIVO: de forma que sus respectivos procesos de planificación, ejecución y evaluación sistemática logren un impacto positivo en la formación de los estudiantes de cada plan de estudios de pre y posgrado.

4.3.3 MANTENER ALIANZAS EFECTIVAS PARA EL DESARROLLO OPORTUNO Y DE CALIDAD DE LOS PROGRAMAS DE VINCULACIÓN CON EL MEDIO: mediante convenios formales de mediano y largo plazo que permitan el logro de los resultados de aprendizaje en el marco de las actividades curriculares, y que trasciendan a todas las funciones del quehacer universitario. Asimismo, se buscará que una creciente cantidad de organizaciones y/o empresas asociadas a programas de vinculación con el medio participen en actividades organizadas por UNAB en ámbitos de inserción laboral y empleabilidad, relacionamiento con egresados, programas de educación continua o proyectos de emprendimiento basados en innovación.

4.3.4 ASEGURAR RELACIONAMIENTO EFICAZ CON EL ENTORNO RELEVANTE: involucra la ejecución permanente de un plan para estrechar de manera pertinente y efectiva las relaciones de afecto y confianza con egresados y empleadores, que permita retroalimentar las funciones académicas con información relevante para el desarrollo de la profesión. El plan de cada carrera debe abordar cinco ámbitos de acción: Consejo de Egresados, Consejo de Empleadores, Actividad de Fidelización, Actividad Conoce Alumni UNAB y Taller de Desarrollo Profesional. Adicionalmente, considera entregar las herramientas y el acompañamiento necesario para promover el acceso a empleos pertinentes y de calidad a través del Centro de Empleabilidad y Desarrollo Laboral Conecta UNAB.



4.4 EJE 4: ASEGURAR LA APLICACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN UNAB QUE VELA POR LA SUSTENTABILIDAD, EL RECONOCIMIENTO Y EL PRESTIGIO DE LA INSTITUCIÓN

En el contexto de este eje se busca que la Facultad contribuya eficazmente con la implementación de las políticas, normas y/o mecanismos que se orientan a asegurar la sustentabilidad del proyecto institucional, mediante una gestión integral que busca alcanzar el posicionamiento estratégico deseado, consolidando el prestigio y la imagen de Universidad comprometida con el cumplimiento de su Misión. Lo anterior involucra continuar perfeccionando su sólido modelo de gestión y el constante reforzamiento de una cultura de calidad que ubica a los estudiantes y a toda la comunidad en el centro del quehacer universitario, la obtención del desempeño financiero requerido mediante una gestión eficiente, todo circunscrito en el funcionamiento en régimen de su sistema de aseguramiento interno de la calidad que explicita la contribución de valor que realiza la institución a todos sus grupos de interés.

La transformación digital y la digitalización de la Facultad de Ciencias Exactas es fundamental por su rol transversal en la docencia.

De esta forma, el objetivo de resultado asociado a este eje se define como:

4.4.1 CONSOLIDAR EL LIDERAZGO, EL PRESTIGIO Y EL RECONOCIMIENTO EXTERNO Y DE LOS ESTUDIANTES COMO INSTITUCIÓN DE CALIDAD: para fortalecer la imagen de la universidad como una de las mejores instituciones del sistema de educación superior del país, percibido así por prospectos y estudiantes. Involucra además la obtención de una destacada posición de las áreas disciplinares, carreras y programas académicos de la institución medido por indicadores de calidad reconocidos en el sistema de educación superior del país, y por la imagen de calidad que se busca consolidar.

Para lo anterior, se identifica la focalización en los siguientes objetivos a nivel de procesos y capacidades institucionales:

4.4.2 CONSOLIDAR EL SISTEMA DE ASEGURAMIENTO INTERNO DE LA CALIDAD: que conlleva el funcionamiento sistemático de los mecanismos que lo componen y la obtención de los resultados académicos esperados, exhibir las capacidades requeridas y los estándares de funcionamiento considerados de calidad, así como las certificaciones que nacionales e internacionales que se definan.

4.4.3 ASEGURAR EL USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS: lo que involucra una eficiente ejecución presupuestaria y una eficaz gestión de la política de compromiso docente, que contribuya con la sustentabilidad financiera de largo plazo determinada por los resultados de los procesos de admisión en los diversos segmentos.

4.4.4 ASEGURAR EL COMPROMISO DE DOCENTES Y COLABORADORES: mediante una comunicación interna efectiva y la ejecución de iniciativas en los ámbitos de desarrollo del capital humano y de gestión de personas, que garantice la satisfacción con la institución y, en consecuencia, el compromiso con los propósitos y fines de la universidad.

4.4.5 OPTIMIZAR LA ATENCIÓN DE SOLICITUDES DE ESTUDIANTES PROFUNDIZANDO LA ESTRATEGIA DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL: de forma que la experiencia del estudiante reconozca que sus opiniones se escuchan y que las solicitudes y tramitaciones se formulan de forma simple y por la vía de un canal conocido, y que se resuelven de forma rápida y eficaz, reconociendo el aporte y la disposición que muestran las autoridades de la Facultad y sus unidades académicas en su atención.

ANEXO: EVALUACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO DE FACULTAD

Definición de Indicadores

Los indicadores que se consideran para evaluar los objetivos del Plan de Desarrollo de la Facultad, así como para el establecimiento de las metas asociadas, responden a una definición ad-hoc que en la mayoría de los casos coincide con las definiciones institucionales y el ciclo anual de gestión, pero que con fines de evaluación anual o de avance requiere de precisiones respecto de la forma de cálculo, excepciones, fecha de cálculo y eventuales inductores. La definición de cada indicador estará contenida en los sistemas de reportería de la institución, con el contenido que se presenta en el siguiente ejemplo:

EJEMPLO: TASA DE RETENCIÓN DE PRIMER AÑO	
Descripción	Porcentaje de estudiantes que no abandonaron la carrera durante su primer año académico.
Expresión de cálculo	$\frac{\text{N}^\circ \text{ estudiantes de cohorte } t \text{ que se mantienen en año } t+1}{\text{N}^\circ \text{ estudiantes de cohorte } t} \times 100$
Notas sobre el cálculo	No considera programas especiales ni avance
Unidad de medida	%; 1 decimal.
Fuente de información	Dirección General de Planificación y Análisis Institucional
Fecha de cálculo	30 de abril de año t+1
Evaluación del indicador	$\text{Cumplimiento}_{\text{Año } N} [\%] = \frac{\text{Valor}_{\text{Año } N} - \text{Valor}_{\text{Año Base}}}{\text{Meta}_{\text{Año } N} - \text{Valor}_{\text{Año Base}}} \times 100$
Inductor del indicador	% estudiantes nuevos reconocidos
Objetivo del inductor	Obtener una estimación del indicador para realizar una evaluación en la fecha que se requiere para la evaluación de desempeño individual.
Notas sobre el inductor	Se calcula sobre la matrícula de estudiantes nuevos al 30 de abril del mismo año. Estudiante reconocido se define como: registra matrícula vigente, tiene carga académica en Banner y tiene registro de notas en el período académico en curso.
Fuente de información del inductor	Dirección General de Planificación y Análisis Institucional
Fecha de cálculo de inductor	20 de diciembre del mismo año, con cifras de noviembre de cada año
Forma de cálculo de la estimación del indicador	$\text{Valor Estimado}_{\text{Año } N} [\%] = \text{Valor}_{\text{Año } N-1} \times \frac{\text{Inductor}_{\text{Año } N}}{\text{Inductor}_{\text{Año } N-1}}$

Metodología de Evaluación

Evaluación de Indicadores

El cumplimiento de cada meta, expresado en términos porcentuales, se calcula de la siguiente forma:

$$\% \text{ cumplimiento} = [\text{Valor (t)} - \text{Base}] / [\text{Meta (t)} - \text{Base}] \times 100.$$

Considera:

- Cumplimientos por debajo del 33% se evaluará con 0%.
- Sobrecumplimiento máximo de 125%

Para indicadores específicos, aspecto que se indicará cuando corresponda, se considera el cumplimiento de la meta, también expresada en términos porcentuales, de la siguiente forma:

$$\% \text{ cumplimiento} = [\text{Valor (t)}] / [\text{Meta (t)}] \times 100.$$

Actualización de Metas Anuales

Las metas anuales se actualizarán automáticamente en función del desempeño exhibido el año anterior, de la siguiente forma:

$$\text{Meta (t+1) Actualizada} = \text{Máximo} \{ \text{Valor (t)} ; \text{Meta (t+1)} \}$$

Lo anterior, sin perjuicio de los eventuales ajustes que se aprueben por parte de las instancias correspondientes.

Evaluación de Objetivos

El cumplimiento de cada objetivo se calcula como el promedio simple de los niveles de cumplimiento que muestren sus indicadores asociados.

Evaluación Anual de Cumplimiento del Plan de Desarrollo de la Facultad

Se evaluará en consideración a las siguientes dos componentes:

- A = promedio de los % cumplimiento de todos los objetivos del PDF.
- B = % objetivos con cumplimiento superior al 90%.



Universidad Andrés Bello®

Universidad
Andrés Bello®

6 AÑOS
 Universidad Andrés Bello
ACREDITADA EN TODAS LAS ÁREAS
NIVEL EXCELENCIA
DICIEMBRE 2022 - DICIEMBRE 2028

8 años
 MSCHE
MIDDLE STATES COMMISSION
ON HIGHER EDUCATION
UNIVERSIDAD ACREDITADA 2020 - 2028

AN
AUDIT
internacional
ANECA
SISTEMA DE
ASEGURAMIENTO
INTERNO DE LA
CALIDAD
Diseño Certificado

CHEA Council for
Higher Education
Accreditation
CHEA International Quality Group **CIQG**