



ALINEADO CON EL PROGRAMA DE DESARROLLO DEL CENTRO DE  
BIOINNOVACIÓN  
UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA

Periodo 2019-2020

**Editado**  
Área de Planificación-Dirección de Gestión y Análisis Institucional

### **Presentación**

El Centro de Bioinnovación (CBIA) se encuentra inserto en la Facultad de Ciencias del Mar y Recursos Biológicos (FACIMAR) de la Universidad de Antofagasta, e inició su funcionamiento durante el año 2010. Está conformado por profesores graduados de doctorado en distintas especialidades relacionadas con biotecnología, microbiología, fotobiología y ciencias aplicadas más personal administrativo y apoyo técnico-profesional.

El objetivo del CBIA es impulsar el desarrollo económico de Chile, con un equipo de investigación multidisciplinario que pone a disposición su experiencia al servicio de la comunidad regional y nacional, con el fin de potenciar el uso sostenible de los recursos biológicos y generación de nuevo conocimiento e innovaciones que aporten al desarrollo regional y diversificación de la matriz productiva.

Las líneas de Investigación en:

- 1) Desarrollo de Bioproductos de origen microbiano para su aplicación en la industria en Chile.
- 2) Desarrollo de probióticos y alimentos funcionales para la optimización de la industria acuícola
- 3) Producción de compuestos bioactivos a partir de microalgas.
- 4) Uso de microorganismos para el tratamiento de aguas residuales y como bioremediadores.
- 5) Diversificación e innovación acuícola
- 6) Fotobiología de microorganismos

### **MISIÓN**

La misión del Centro de Bioinnovación está centrada en constituirse como un Centro de referencia en I+D+i regional, que liderará investigaciones innovadoras, basadas en el uso de microorganismos, con aplicaciones biotecnológicas en la industria regional y nacional, y a su vez promoverá el emprendimiento a través de la generación de productos en el área de la bioinnovación.

### **VISIÓN**

El Centro de Bioinnovación, a través del desarrollo, implementación y transferencia de metodologías biotecnológicas innovadoras con base en la utilización de microorganismos como fuentes potenciales de bioproductos, permitirá el desarrollo de actividades económicas basadas en recursos naturales renovables, los cuales permitirán diversificación de la matriz productiva regional, hasta ahora basada exclusivamente en la minería

### **VALORES**

Nuestro centro se alinea a los valores enunciados por nuestra institución, los cuales son: **pluralismo, laicidad, calidad, ética, equidad y transparencia.**

## FORTALEZAS, OPORTUNIDADES DEBILIDADES, AMENAZAS

### DOCENCIA PREGRADO Y POSTGRADO

#### Fortalezas

- El CBIA cuenta con la infraestructura adecuada para prestar servicios de docencia a pregrado y postgrado tanto a magister como doctorado.
- El CBIA cuenta con 4 doctores asociados.
- Dentro de los profesionales a contrata el 80% cuentan con estudios de postgrado o en candidatura.
- El CBIA cuenta con infraestructura y equipos de alta tecnología únicos en el país y en el campo de la biotecnología.
- El CBIA es un pilar fundamental en la gestión del nuevo magister de Ciencias y Bioinnovación de la facultad de Ciencias del Mar.

#### Debilidades

- No existen académicos adscritos oficialmente al CBIA.

#### Oportunidades

- El CBIA posee nexos tanto nacionales como internacionales con académicos de excelencia que podrían colaborar en actividades de docencia pregrado y postgrado
- Existe un interés por parte de estudiantes de la Universidad en desarrollar sus actividades de pregrado y postgrado en el CBIA.
- En el campo de la Bioinnovación, existe actualmente una alta demanda de servicios de capacitación que podrían ser otorgados por el CBIA.

#### Amenazas

- Desconocimiento en la comunidad escolar de las potencialidades del campo de la Bioinnovación en la macrozona norte.
- Falta de desarrollo industrial en el área de la Bioinnovación.

## INVESTIGACIÓN

### Fortalezas

- La gestión del CBIA ha permitido adquirir, mediante proyectos con financiamiento externo, infraestructura y equipos de alta tecnología únicos en el país para desarrollar investigación de buen nivel en el área de la biotecnología.
- Actualmente el CBIA es un centro de referencia a nivel nacional en el campo de la investigación aplicada de microalgas.
- Los vínculos internacionales permiten desarrollar investigación de alto nivel asociado con Europa y Japón.
- El CBIA cuenta con equipamiento para desarrollar servicios e investigaciones marítimas para el desarrollo de investigación aplicada relacionada con el medio ambiente, sustentabilidad y cambio climático.
- El CBIA ha desarrollado varias áreas de investigación que aportan al desarrollo regional debido a que estas temáticas están incluidas en la estrategia regional de desarrollo 2009 - 2020.
- El CBIA desarrolla investigación, lo cual han sido publicadas en revistas de corriente principal, capítulos de libro y ha generado solicitudes de patentes en el área.

### Debilidades

- Bajo número de personal técnico contratado
- Gran parte del personal que apoya al CBIA en labores de investigación se encuentra contratado en modalidad de honorarios, lo cual entrega inestabilidad al equipo de trabajo.
- La burocracia institucional afecta los tiempos de respuestas en el quehacer de la investigación.

### Oportunidades

- Nos encontramos en una zona geográfica con alto potencial de desarrollo biotecnológico.
- El CBIA cuenta con personal altamente especializado desde grado técnico a doctorado relacionado a la investigación aplicada en base biotecnológica.
- El CBIA cuenta con la capacidad de desarrollar investigación a nivel de escalas piloto.
- Ampliar el espectro de las redes de investigación tanto a nivel nacional como internacional.
- El establecimiento en nuestra región de la seremia de ciencia, tecnología, conocimiento e innovación permitirá relevar con mayor fuerza las capacidades del CBIA.

### Amenazas

- Centralismo de la asignación de recursos para la investigación tanto básica como aplicada.

## VINCULACIÓN

### Fortalezas

- El CBIA tiene vinculación con Universidades internacionales como: Universidad de Kyoto ( Japón), Universidad de Almería (España), Northeastern University (EE.UU) y Universidad de Málaga (España).
- Existe una continua difusión de actividades por parte del CBIA mediante congresos y pasantías tanto nacionales como internacionales.
- El CBIA comparte actualmente un proyecto internacional de 5 años, vinculado con la Universidad de Kyoto y JICA, Japón.
- El CBIA ha organizado talleres abiertos a la comunidad universitaria invitando a profesionales de alto nivel.
- El CBIA posee convenios de colaboración con municipalidades de la región.
- El CBIA tiene convenios de colaboración con empresas nacionales e internacionales como contraparte de proyectos de investigación como: BIORIZON, PRODALMAR, ALGAETECH, CULTIVO SANTA MARIA SPA, AGUAS ANTOFAGASTA.
- El CBIA participa activamente en actividades de difusión a la comunidad.
- El CBIA ha mostrado a la comunidad a través de programas de televisión de difusión científica diferentes ámbitos de sus quehaceres.

### Debilidades

- No existe política institucional que facilite la vinculación dentro de las diferentes capacidades que posee la Universidad.
- El CBIA no posee una persona a cargo del área de investigación.
- Centralismo en las reuniones científicas para acrecentar vinculos con otros centros de investigación.

### Oportunidades

- El CBIA posee la capacidad de asesorar en temáticas a fines a la Seremia de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.
- La universidad cuenta con la unidad de difusión científica recientemente creada CSIT.

### Amenazas

- Escaso desarrollo y emprendimientos biotecnológicos a nivel regional que apunten a la diversificación productiva.

## GESTIÓN

### Fortalezas

- Alta capacidad ejecutiva, con profesionales inmersos en el sistema de gestión institucional y desarrollo de herramientas de gestión de proyectos.
- Política de desarrollo de investigación aplicada en sintonía con las estrategias de innovación nacionales y regionales
- Equipo multidisciplinario, capaz de enfrentar eficazmente diversas problemáticas con trabajo en equipo, colaboraciones externas y alta capacidad de coordinación.

### Debilidades

- Falta reforzar la gestión administrativa con personal dedicado, con contrato de planta y sueldo atractivo, para evitar migración y poder generar curvas de experiencia.
- Ausencia de un método general y protocolos por áreas, que permitan el aseguramiento de calidad, permitiendo verificar que la gestión genera mejora continua de los procesos.
- Falta de recursos institucionales directos que permitan disminuir la dependencia de fondos externos.
- Posiciones estables de trabajo que son sometidas a convenios de honorarios genera incertidumbre en personal, afectando el compromiso y la motivación del trabajador.
- Falta establecer una normativa interna sobre la prestación de servicios expertos a terceros que permita asegurar una calidad estándar del trabajo realizado fuera de la institución.

### Oportunidades

- Existencia de protocolos de gestión de calidad en investigación de fácil adopción e implementación.
- Estar centrados en una región con altas proyecciones de desarrollo económico y tecnológico a nivel nacional permite acceder a mayores recursos para la mejora continua.
- Generar capacitaciones estratégicas en materias de gestión al personal a contrata que permitan fortalecer las debilidades reconocidas de gestión y productividad.
- Desarrollar una estrategia para la mejora de la gestión que permita medir avances, estimular la obtención de metas, y objetivizar la misión que se debe alcanzar.

### Amenazas

- La alta competencia por escasos recursos económicos genera altas probabilidades de no acceder a fondos estables para el desarrollo de los lineamientos estratégicos del CBIA, retrasando la obtención de metas.
- No poder acceder a recursos que permitan la capacitación de personal clave en materia de gestión.

MAPA ESTRATÉGICO

MAPA ESTRATÉGICO AJUSTE PDEI 2019-2020	
¿QUÉ QUIERO OBTENER?	<p><b>VISIÓN</b>  <i>Ser 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 técnicos de nivel superior y profesionales socialmente responsables con sólida formación y que lideren el desarrollo sustentable de la región y del país</i></p>
¿QUÉ DEBO OFRECER?	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #d9e1f2;">Fortalecer las acciones de vinculación de la institución con sus egresados para la retroalimentación de los procesos formativos</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #d9e1f2;">Fortalecer la vinculación y comunicación de la Universidad con el medio interno y externo</div> </div>
¿QUÉ DEBO HACER?	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #d9ead3;">Optimizar los resultados en la progresión de los estudiantes de la Universidad, para entregar una docencia con calidad, pertinencia y relevancia</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #d9ead3;">Aumentar la productividad científica, tecnológica e innovación de la Universidad en las diferentes áreas disciplinarias</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #d9ead3;">Mejorar los resultados de graduación oportuna de los estudiantes de postgrado</div> </div>
¿QUÉ DEBO TENER?	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #fff2cc;">Fortalecer el sistema de control presupuestaria de ingresos y gastos institucionales</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #fff2cc;">Actualizar la estructura institucional para cumplir con requerimientos del entorno</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #fff2cc;">Fortalecer los mecanismos de aseguramiento de la calidad de los procesos formativos y administrativos</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #fff2cc;">Contribuir a la mejora de la calidad de vida y salud de la población de la segunda región, a través de la institucionalización y puesta en régimen del Hospital Clínico</div> </div>



**LINEAMIENTO ESTRATÉGICO 1. DESARROLLO DEL QUEHACER ACADÉMICO CON CALIDAD**

Perspectiva de los estudiantes de pre y post grado

Objetivo Estratégico 1. Disponer de mecanismos que contribuyan a optimizar los resultados en la progresión de los estudiantes de la Universidad, para entregar una docencia con calidad, pertinencia y relevancia						
Indicadores	Línea base 2018	Meta 2020	Hito de cumplimiento	Responsable	Acciones	plazos
1. Tesistas de pre grado y post grado	4	5	Término de tesis de pre y post grado en los plazos establecidos	Profesor tutor	Entrega de informes periódicos de avances de resultados	semestral

Objetivo Estratégico 2. Aumentar la productividad científica, tecnológica e innovación del Departamento en las áreas disciplinarias.						
Indicadores	Línea base 2018	Meta 2020	Hito de cumplimiento	Responsable	Acciones	Plazos
2. N° Publicaciones WOS, SciELO, SCOPUS.	6	7	Especificar los objetivos de las publicaciones comprometidas Realizar reuniones de seguimiento con investigadores intra y extra CBIA.	Director CBIA	Seminario de exposición de resultados	2020
3. Número de proyectos de investigación adjudicados acumulados	8	5	Postulaciones a fuentes externas		Proyectos postulados	
5. Número de solicitudes nacionales e internacionales de protección industrial acumuladas	1	3	Coordinación con OTL	Lab Manager	Tramitación de solicitudes	2020

**LINEAMIENTO ESTRATÉGICO 2. VINCULACIÓN DEL QUEHACER ACADÉMICO ORIENTADO A SERVIR LOS INTERESES DE LA REGIÓN Y LA NACIÓN**

Objetivo Estratégico 5. Fortalecer la vinculación y comunicación del CBIA con el medio interno y externo						
Indicadores	Línea base 2018	Meta 2020	Hito de cumplimiento	Responsable	Acciones	Plazos
5. Establecimiento de una página web del CBIA	0	1	Página web creada y actualizada	Encargado: Fernando Valenzuela y Daniela Díaz	Mantenimiento y actualización de la página web	2020
6. Alinear las actividades del Centro con las acciones definidas por la Facultad y la Universidad, orientadas a potenciar las relaciones bidireccionales con el medio interno y externo	2	5	Registro de actividades vinculación realizadas por integrantes del CBIA	Encargada: Claudia Sepúlveda	Actualizar registro y su sistematización  Alinear las actividades del CBIA con las acciones definidas por la Facultad y la Universidad, orientadas a potenciar las relaciones bidireccionales con el medio interno y externo	2020
7. N° de pasantías y visitas de investigadores	3	6	Programa de pasantías investigadores	Daniela Díaz	Registro de pasantías (Verificadores: cometido funcionario e informe)	2020
8. N° de convenios activos con instituciones de prestigio, en un nivel nacional e internacional.	0	2	Programa de convenios con otras instituciones con fines predeterminados	Maria Teresa Mata	Definir línea de trabajo como CBIA, en conjunto con la institución.	2020

**LINEAMIENTO ESTRATÉGICO 3. GESTIÓN ORIENTADA A LA AUTORREGULACIÓN Y MANEJO EFICIENTE DE LOS RECURSOS**

Objetivo Estratégico 8. Actualizar la estructura institucional para cumplir con requerimientos del CBIA						
Indicadores	Línea base 2018	Meta 2020	Hito de cumplimiento	Responsable	Acciones	Plazos
9. Levantamiento de necesidades de mantención e inversiones de infraestructura y bienes físicos elaborado	0	1	Levantamiento de necesidades inversión y mantención de infraestructura y bienes físicos, articulado con la VRE)	Director del CBIA	Diagnóstico y elaboración de informe	Anual

Objetivo Estratégico 6. Fortalecer los mecanismos de aseguramiento de la calidad de los procesos formativos y administrativos del CBIA						
Indicadores	Línea base 2018	Meta 2020	Hito de cumplimiento	Responsable	Acciones	Plazos
10. Implementar la autoevaluación de los procesos críticos del Centro, en el contexto de la mejora continua	0	1	Manual de Gestión y protocolos del CBIA	Director del CBIA	Desarrollo de manual	2020
11. Número de investigadores capacitados en actividades propias de funcionamiento del CBIA	0	3	Participar de las capacitaciones	Director del CBIA	Capacitaciones realizadas	2020

<b>Objetivo Estratégico 10. Mejorar el trabajo en equipo y la interacción de personal del CBIA</b>						
<b>Indicadores</b>	<b>Línea base 2018</b>	<b>Meta 2020</b>	<b>Hito de cumplimiento</b>	<b>Responsable</b>	<b>Acciones</b>	<b>Plazos</b>
12. N° de talleres de presentación de actividades ejecutadas y planificadas	0	2	Gestionar y ejecutar talleres de presentación de resultados de investigación	Lab Manager	Planificar y ejecutar el taller	Semestral