



AUTOEVALUACIÓN INSTITUCIONAL 2021

Dirección de Aseguramiento de la Calidad
Universidad de Antofagasta

Antofagasta, XX Mes de 20XX

A background image showing three scientists in a laboratory setting. A man on the left wears safety glasses and a white lab coat. A woman in the center, seen from the back, wears safety glasses, a white lab coat, and blue gloves, working with test tubes. Another woman on the right wears safety glasses and a white lab coat. The image is overlaid with a blue gradient.

INVESTIGACIÓN

AUTOEVALUACIÓN INSTITUCIONAL 2021
Dirección de Aseguramiento de la Calidad
Universidad de Antofagasta



UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA ACREDITADA
NIVEL AVANZADO
ÁREAS:
• Gestión Institucional • Vinculación con el Medio
• Docencia de Pregrado • Docencia de Posgrado
• Investigación
HASTA 7 DE SEPTIEMBRE DE 2027



Identificación de propósitos

Lineamiento Estratégico

**Desarrollo del quehacer
académico con calidad**

Criterio: Aplicación de políticas y mecanismos

- La Política de investigación (vigente hasta el 16 de noviembre del 2020), D.E. N° 367 de mayo del 2013.
- Nueva Política de Investigación , D.E. N° 773, 2020.
- Modelo de Gestión de la Investigación.

Vicerrectoría de Investigación, Innovación y Postgrado:

Dirección de Gestión de la Investigación,
Dirección de Transferencia Tecnológica y Licenciamiento,
Escuela de Postgrado,
Unidad de Ciencia-Tecnología y Sociedad.

Unidades académicas.

Centros de investigación y/o innovación.

Institutos de Investigación.

Programas internos de fomento de la investigación.

Programa de asistentes de investigación

Talleres de postulación para las convocatorias.

Fondo de invest. para el desarrollo de tesis de Pregrado

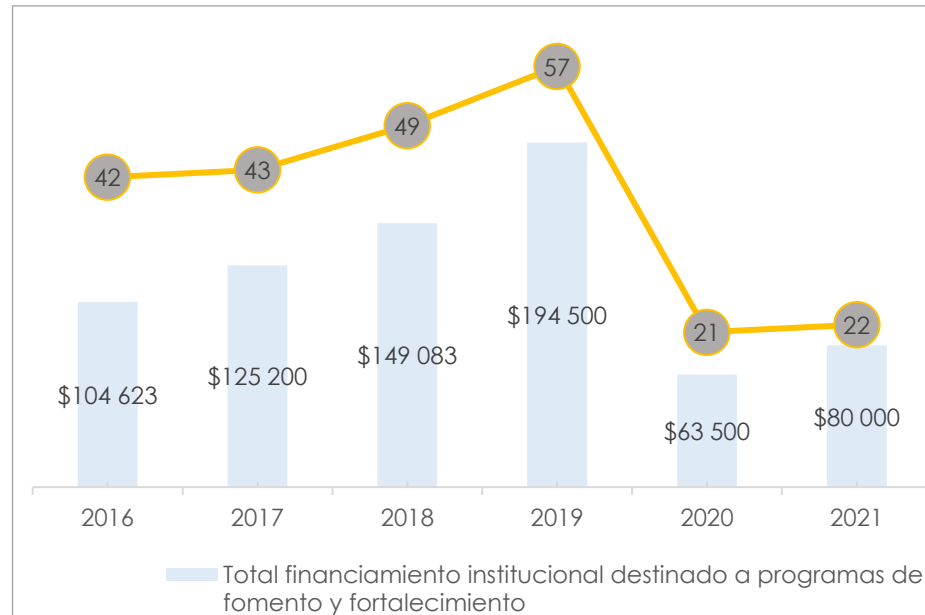
Programa de pasantías de investigación.

Incentivo a la publicación científica.

Incentivo de publicación a los alumnos de Postgrado.

Criterio: Disponibilidad de Recursos

Resumen financiamiento institucional destinado a programas de fomento y fortalecimiento (M\$)



Incentivos

MM\$
1.580
Incentivo
Publicaciones
(2016-2021)

MM\$
12,4
Incentivo Reg.
Patentes
(2016-2021)

Recursos desde proyectos

MM\$
246
Programa de
pasantías

81
Estadías y
visitas
financiadas

MM\$
507
Programa
asistente de
investigación

MM\$
20.568
Fondos externos
adjudicados
(2016-2020)

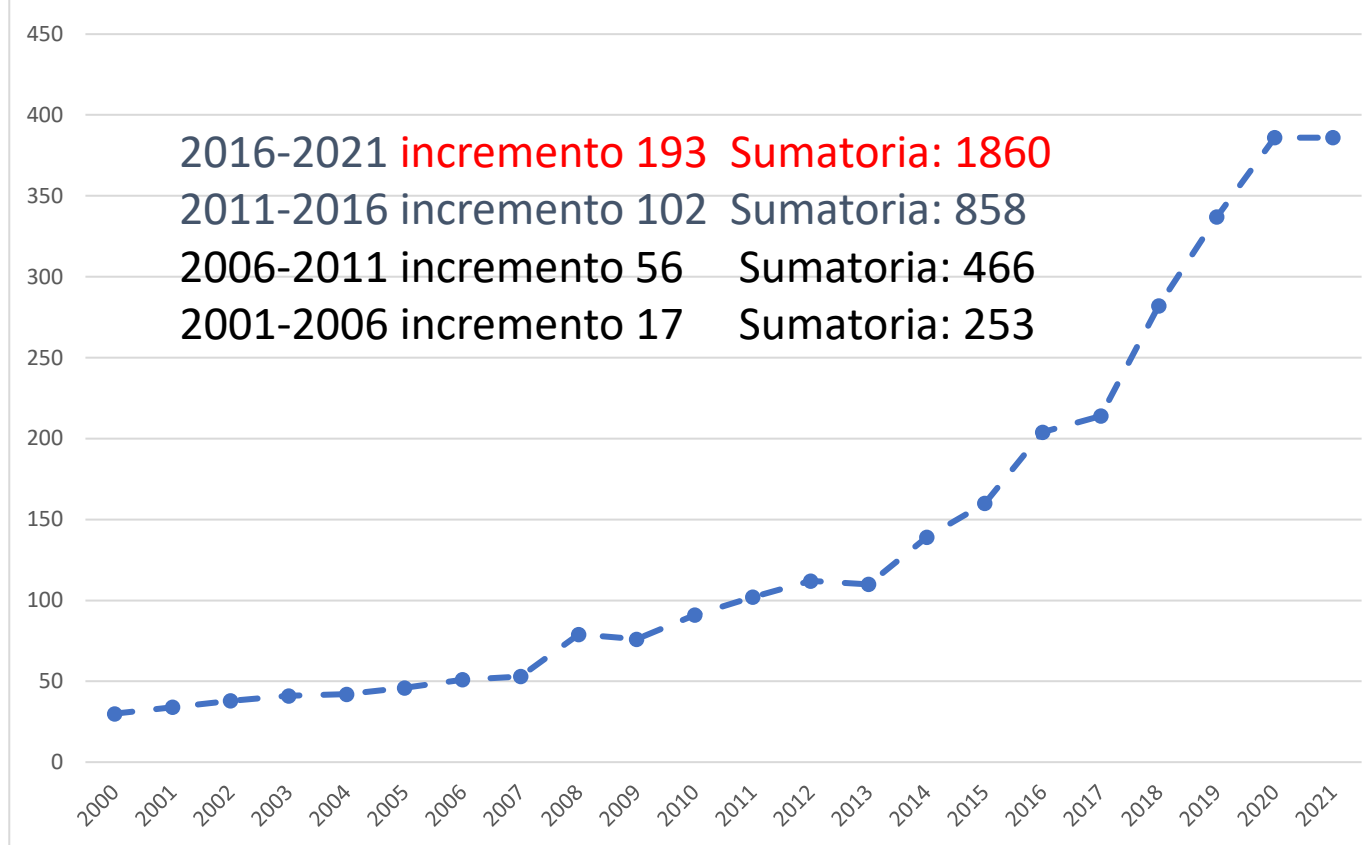
109
Proyectos
del periodo
(2016-2020)

Recursos Externos Competitivos

FUENTES DE FINANCIAMIENTO EXTERNAS	2016		2017		2018		2019		2020		2021		TOTAL PERÍODO	
	Nº	m\$	Nº	m\$	Nº	m\$	Nº	m\$	Nº	m\$	Nº	m\$	Nº	m\$
FONDECYT	4	320.588	8	964.755	8	883.239	9	992.367	5	572.751	9	1.050.037	43	4.783.737
FONDEF	3	200.730	3	538.015	5	468.012	3	256.200	4	408.194	7	890.000	25	2.761.151
Otros ANID (ex CONICYT)	6	1.090.903	4	643.920	1	98.700	4	142.526	3	192.760	10	1.776.581	28	3.945.390
CORFO	1	39.871	4	4.884.627	2	139.770	3	177.300	1	120.000	1	119.506	12	5.481.074
Gobierno Regional	-	-	14	5.039.586	-	-	5	855.070	2	329.208	2	214.844	23	6.438.708
Otras Fuentes Financiamiento	1	48.000	1	40.000	1	33.745	1	7.500	3	1.080.089	1	60.000	8	1.269.334
TOTALES	15	1.700.092	34	12.110.903	17	1.623.466	25	2.430.963	18	2.703.002	30	4.110.968	139	24.679.394

Criterio: Resultados

Evolución Publicaciones Scopus



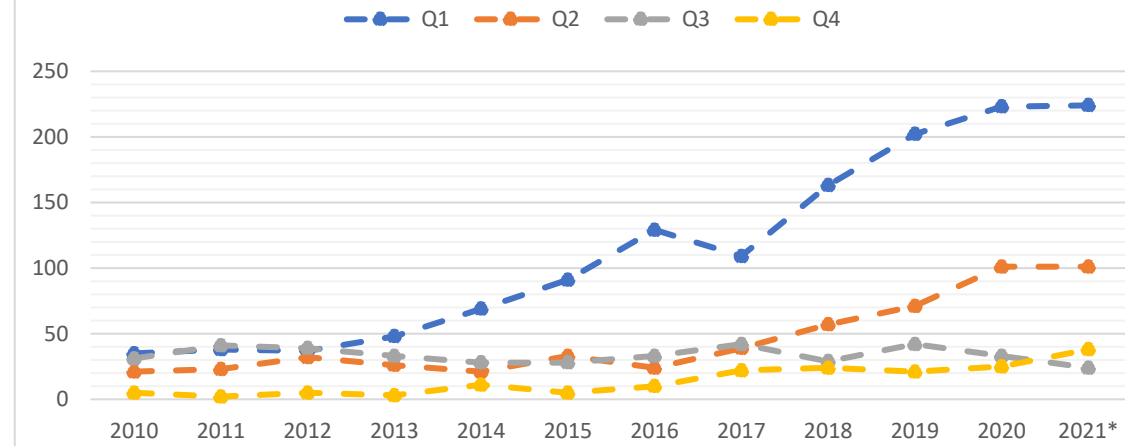
Fuente Scival. Criterio: Artículos, Review y Conference Paper.
 Última actualización: 09 marzo 2022. Año 2021 con datos parciales.

SCImago Journal Rank (SJR) en el período 2016-2021

59%
Q1

22%
Q2

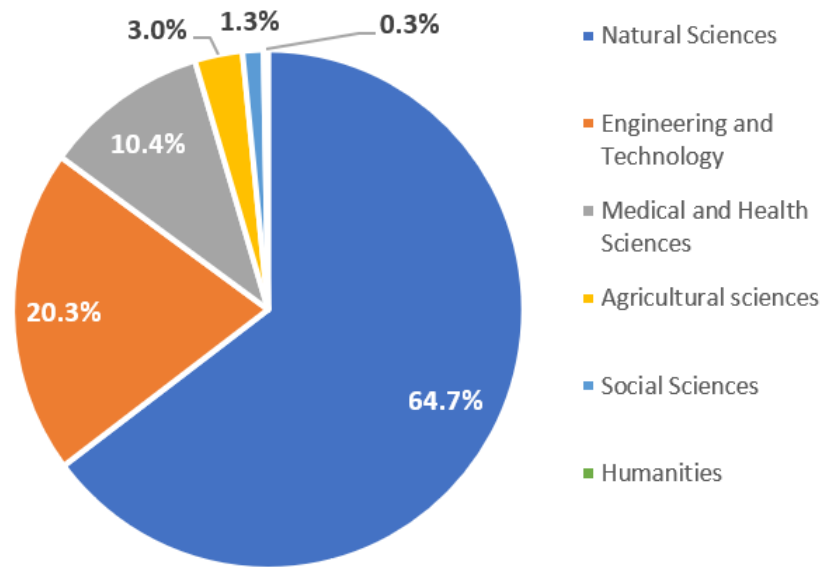
Cantidad de Publicaciones por Cuartil (SJR) 2010-2021
 UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA



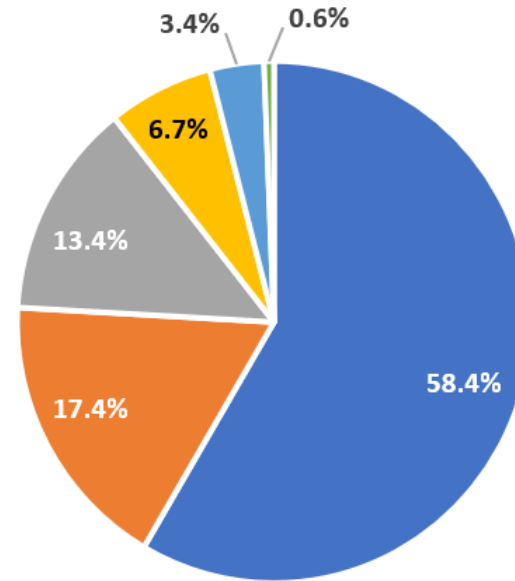
Criterio: Resultados

Distribución publicaciones en indexaciones WoS y Scopus por área del conocimiento (OCDE). Período 2016-2021* (año 2021 con datos parciales).

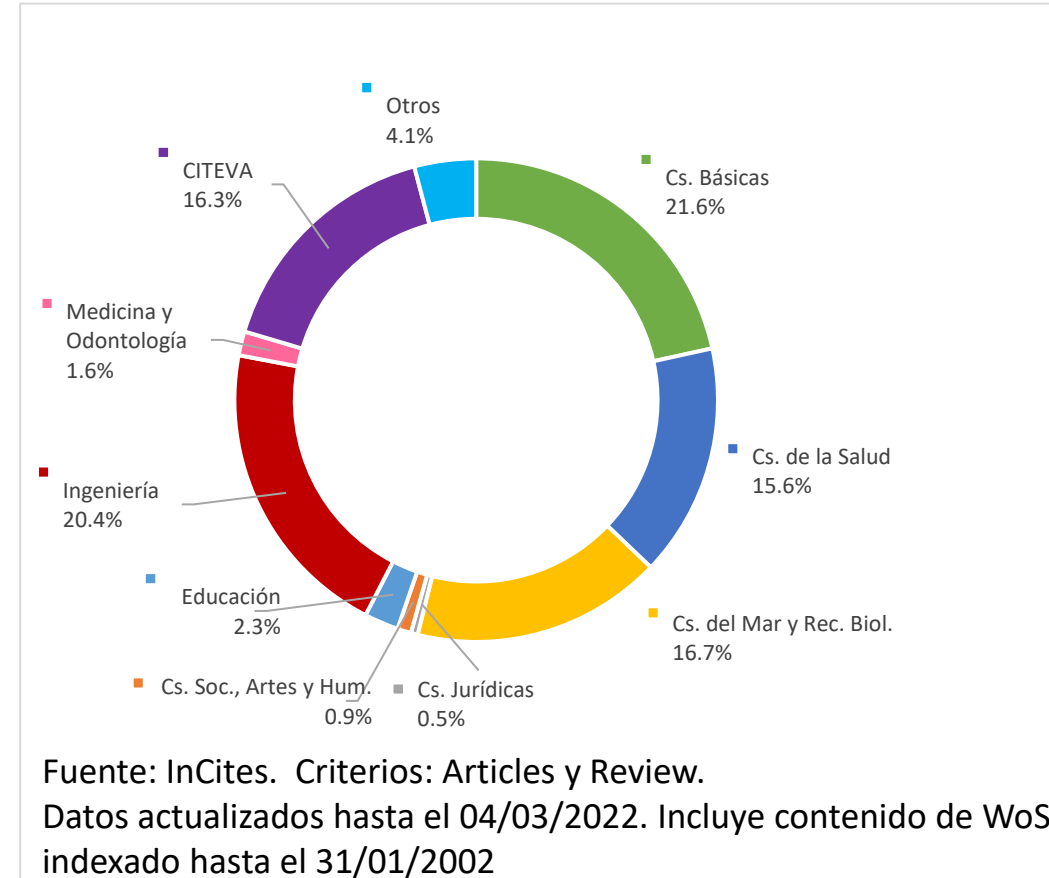
Publicaciones WoS 2016-2021*



Publicaciones Scopus 2016-2021*



Distribución de Publicaciones 2021* según Unidad de Adscripción.



Fuentes: InCites en indexación WoS; Scival en indexación Scopus.
Criterio todo tipo publicación..

Comparativa Indicadores de Publicaciones indexación Web of Science (WoS)

Períodos 2011-2015 y 2016-2021* (año 2021 con datos parciales) Universidad de Antofagasta.

Indicador <u>InCites</u> Publicaciones <u>Web of Science</u>	2011-2015	2016-2021*	% Crecimiento
Cantidad de documentos WoS	592	1 737	193.4%
% publicaciones en revistas Q1+Q2	62.8	77.1	22.8%
Impacto de citas normalizadas de la revista	0.8	1.7	108.7%
% Documentos en 1% superior	0.2	2.4	1 331.4%
% Documentos en 10% superior	8.3	12.8	55.1%
% Artículos altamente citados	0.2	2.4	1 297.4%
Promedio de citas por publicación	16.1	16.1	0.3%
% Documentos citados	88.3	79.6	-9.9%
% Colaboraciones Internacionales	57.1	72.0	26.1%

Fuente InCites.

Criterio: Todo tipo de publicaciones

Impacto

Comparativa indicador FWCI y CNCI entre IES CRUCH. Período 2017-2021* (año 2021 con datos parciales).

Field-Weighted Citation Impact (Scopus)

	ENTIDAD	FWCI
1	U. de Antofagasta	1.57
2	Pontificia U. Católica de Chile	1.54
3	U. Diego Portales	1.48
4	U. de La Serena	1.46
5	U. Técnica Federico Santa Maria	1.39
6	U. de Chile	1.15
7	U. de la Frontera	1.13
8	U. de Magallanes	1.11
9	U. de Tarapacá	1.11
10	U. de Concepción	1.09

Category Normalized Citation Impact (WoS)

	ENTIDAD	CNCI
1	U. de Antofagasta	1.75
2	U. Diego Portales	1.55
3	U. de La Serena	1.54
4	Pontificia U. Católica de Chile	1.29
5	U. de Magallanes	1.13
6	U. Técnica Federico Santa Maria	1.13
7	U. de Valparaíso	1.11
8	U. de Chile	1.10
9	U. de los Andes - Chile	1.08
10	U. de Atacama	1.04

Fuentes: SciVal e InCites. Criterio: Articles, Review y Conference Paper. Última actualización 23/02/2022.

Top10 según Porcentaje de documentos citados entre IES del CRUCH Quinquenio 2017-2021* (año 2021 con datos parciales).

	ENTIDAD	% Docs Cited	Times Cited	Citation Impact
1	U. de La Serena	81.66	15072	15.62
2	U. de Antofagasta	80.83	22968	16.37
3	U. Técnica Federico Santa Maria	79.92	24873	9.20
4	U. de Concepción	77.11	50177	8.44
5	U. Diego Portales	77.00	18150	12.31
6	U. de Valparaíso	76.88	20496	9.67
7	U. de Atacama	76.25	4647	7.51
8	U. Austral de Chile	76.09	21878	6.49
9	Pontificia U. Católica de Chile	76.09	125782	11.27
10	U. de Chile	75.48	115727	9.01

Fuente: InCites. Criterios: Articles y Review. Datos actualizados hasta el 04/03/2022. Incluye contenido de WoS indexado hasta el 31/01/2002

Comparativa de la Posición de la Universidad de Antofagasta respecto de las 26 IES chilenas acreditadas a diciembre 2021 con 5, 6 y 7 años.

Períodos 2011-2015 y 2016-2021* (año 2021 con datos parciales).

Indicador <u>InCites</u> Publicaciones <u>Web of Science</u>	2011-2015	2016-2021*
Cantidad de documentos WoS	18°	18°
% publicaciones en revistas Q1+Q2	9°	6°
Impacto de citas normalizadas de la revista	15°	2°
% Documentos en 1% superior	24°	3°
% Documentos en 10% superior	12°	4°
% Artículos altamente citados	21°	1°
Promedio de citas por publicación	12°	1°
% Documentos citados	2°	2°
% Colaboraciones Internacionales	6°	3°

Evaluación de fortalezas y debilidades

Fortalezas

- Los programas de fomento de la investigación, han proporcionado soporte permanente a las áreas consolidadas y ha permitido apoyar aquellas áreas emergentes.
- Apoyo transversal a los equipos de investigadores de áreas emergentes y en desarrollo.
- Capacidad instalada para la adjudicación de proyectos en áreas consolidadas.
- Desde hace años el aumento de la productividad es sostenido y acelerado, con énfasis en el impacto y la calidad de la investigación

Debilidades

- La sustentabilidad de la productividad y su tendencia al crecimiento acelerado alcanzada hasta ahora requiere el disponer de financiamiento base para la investigación destinado a la VRIIP.
- No existe una "Política de mantención programada de equipamiento e infraestructura de los Laboratorios y optimización del uso de los equipos.
- En algunos procesos de convocatorias internas de la VRIIP, en los criterios de evaluación se da énfasis solo a algunos indicadores de la investigación, cuando el espectro pudiese ser más amplio.

PLANES DE MEJORA

Desarrollar un registro de equipamiento para la investigación, que proporcione información actualizada sobre la ubicación, condición y uso de los recursos disponibles.

Aumentar el financiamiento basal para la investigación, que permita incrementar la cantidad de actividades de investigación en la institución y la calidad de las mismas, que generen impacto según área disciplinar. Por ejemplo, publicaciones indexadas, Libros, entre otros.

Diversificar los indicadores para evaluar la productividad científica a utilizar en criterios de programas internos.

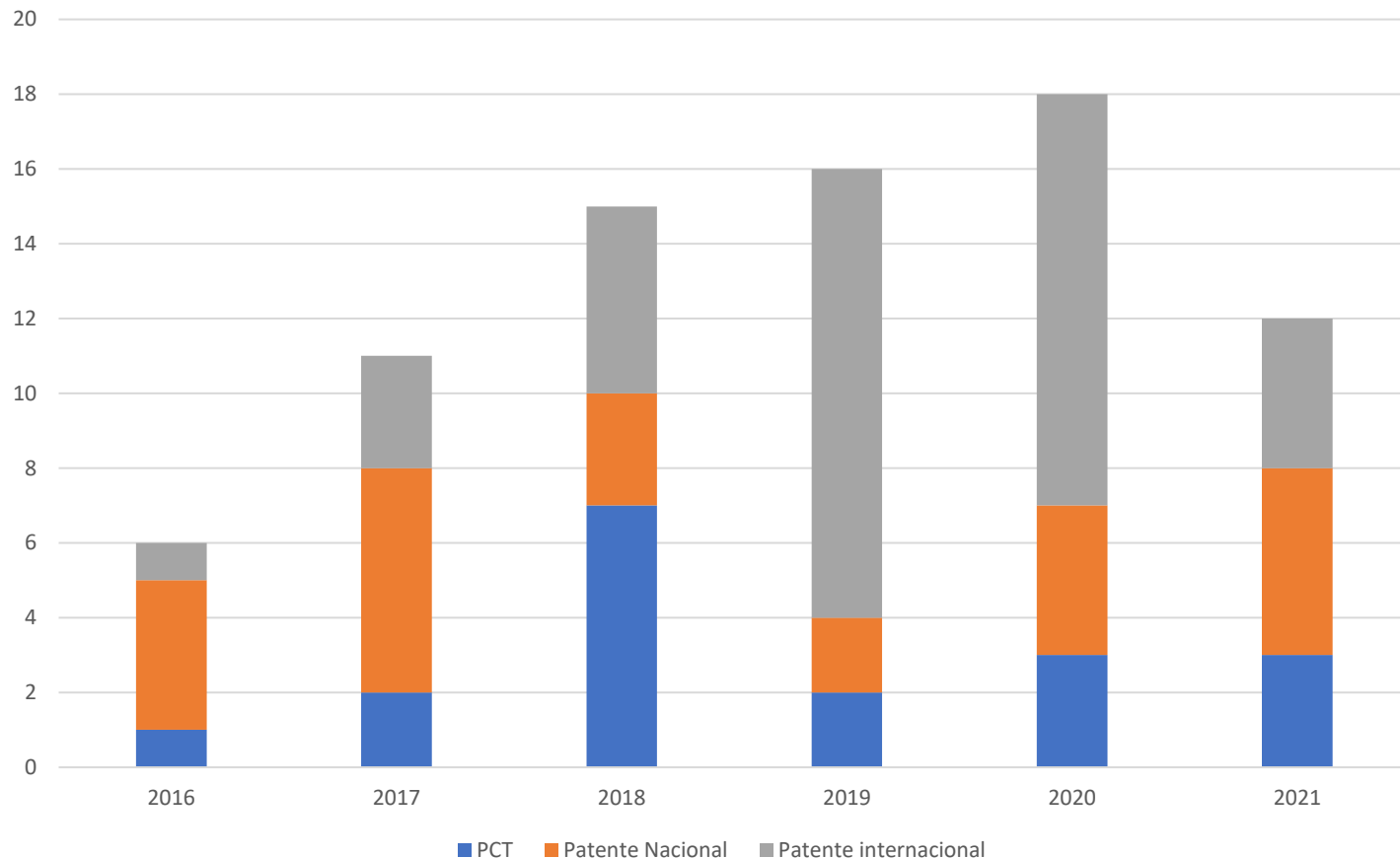
Criterio: Vinculación con el medio

Políticas y mecanismos

- Seguimiento de indicadores (cantidad de convenios, licencias comerciales, emprendimientos de base científico tecnológico, solicitudes de patente, etc.).
- Normalización de procesos de gestión de protección, propiedad intelectual, transferencia tecnológica y licenciamiento.
- Programas de proyectos internos para incentivar la incorporación de alumnos de pre y postgrado en actividades de investigación.
- Planificación e Implementación de actividades educativas, generación de productos educativos y difusión y promoción.
- Apalancamiento de recursos por medio de postulación y adjudicación de proyectos.

Resultados

Evolución de la propiedad industrial de la UA



Fuente: Elaboración Propia

Mejoramiento en la estrategia de protección de la propiedad industrial a nivel internacional

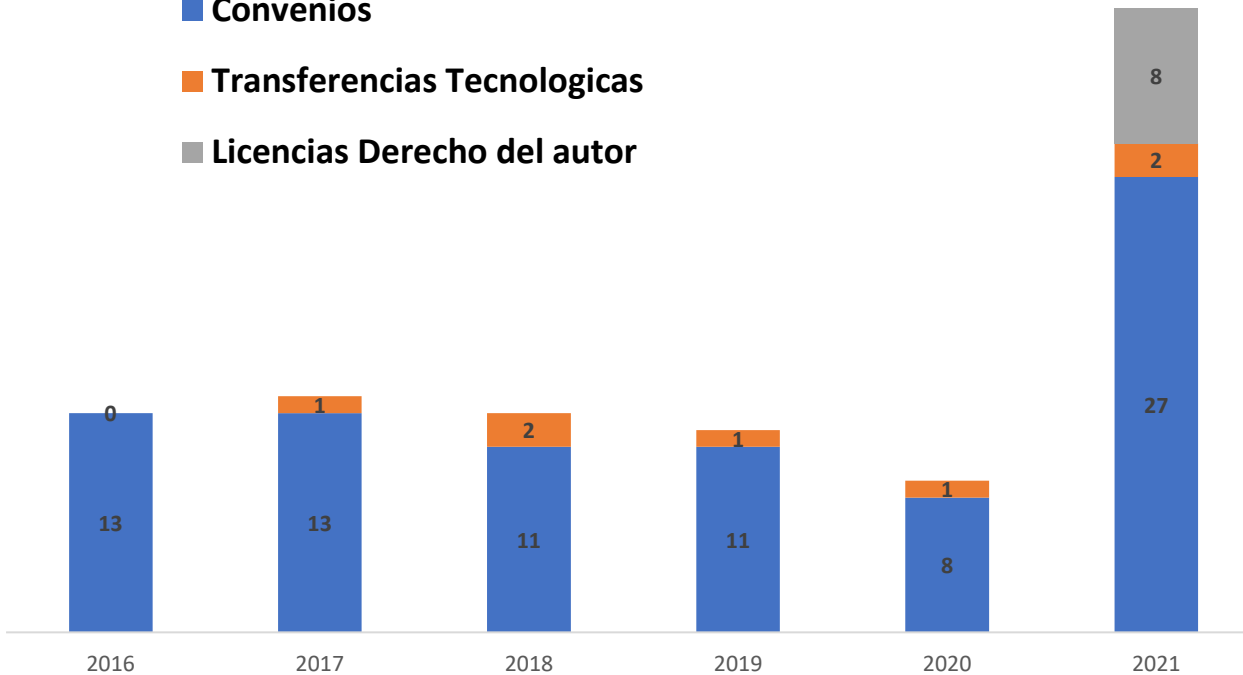
20

Sol. de patente industrial al extranjero (2016-2019)

Resultados

Convenios y Transferencias

■ Convenios
■ Transferencias Tecnológicas
■ Licencias Derecho del autor



Transferencia tecnológica respectiva a los resultados de investigación desarrollados por académicos de la Universidad.

5
Licencias
carácter oneroso
(2016-2021)

2
Licencias
carácter Gratuito
(2016-2021)

Fuente: Elaboración Propia

Resultados en la divulgación de la ciencia a partir del desarrollo de:

107.747
Beneficiarios
Directos

40
Instituciones
conforma red de
colaboración
externos

457
Apariciones en
medios de
comunicaciones

13
Proyectos
adjudicados

**MM\$
1.264**
Recursos
adjudicados

Resultados C-TyS en el periodo 2016-
2021.

Fortalezas

- Regulación interna de propiedad intelectual, transferencia tecnológica, vinculación con instituciones externas y creación de spin-off, presenta una base sólida institucional para la generación de innovación y emprendimientos de base tecnológico.
- Apoyo y compromiso institucional permanente en el fortalecimiento de las capacidades de la innovación y transferencia tecnológica.
- Plan estratégico con foco en sectores productivos priorizados en la región.
- La existencia al interior de la VRIIP, del equipo Ciencia, Tecnología y Sociedad (C-TyS)
- Equipo CTyS cuenta con capacidades que permiten el apalancamiento de recursos públicos y privados, a través de proyectos adjudicados y ejecutados

Debilidades

- La vinculación a través de la cantidad de acuerdos de colaboración y transferencia tecnológica, y el ingreso derivado de estas actividades, con empresas, sector público y sociedad civil, es aún insuficiente.
- Bajo nivel de participación de alumnos de pre y post grado en actividades de innovación, transferencia tecnológica, emprendimiento y producción científica tecnológica.

PLANES DE MEJORA

- Fortalecimiento de participación de alumnos de pre y post grado en actividades de transferencia tecnológica.
- Mejorar el posicionamiento de la DITT en la Comunidad Universitaria académica y estudiantil.
- Aumentar el número de emprendimientos.

Criterio: Impacto de la investigación a nivel nacional e internacional

Políticas y Mecanismos

- Seguimiento de indicadores de impacto de las revistas científicas con referato internacional.
- Seguimiento del posicionamiento de la Universidad en ranking internacionales.

I+D+i - Universitas

El Grupo de Estudios Avanzados **Universitas** publicó en diciembre de 2021 el ranking de desempeño institucional, donde se busca clasificar a las universidades chilenas **basándose en los criterios que exige el nuevo sistema de acreditación en la [ley 21.091](#)**.

La Universidad de Antofagasta tiene:

Segundo lugar en Impacto y calidad de la investigación.

Séptimo lugar en Innovación.

Sexto lugar en Investigación.



Investigación

Representa el 40% del puntaje final y posee los siguientes indicadores:

Proporción de publicaciones por académico (10%)

Proporción entre recursos Fondecyt asignados y académicos (10%)

Razón entre citas académicas y artículos producidos (10%)

El índice h de relevancia de las publicaciones (10%)

Ranking Times Higher Education (THE) en su versión “World University Ranking”

Mide el desempeño de una institución, cubriendo las tres misiones principales de la actividad universitaria: investigación, docencia e impacto.

THE World University Rankings, proporciona un listado de las mejores universidades del mundo, **en función de 13 indicadores de rendimiento separados**, que cubren la gama completa de las áreas de actividad esenciales de una universidad superior: docencia, investigación, transferencia de conocimientos y perspectiva internacional.

Para el **ranking del año 2021** también analizó 86 millones de citas de 13,6 millones de publicaciones académicas (de la base de datos Scopus) publicadas durante un período de cinco años entre 2015 y 2019.

Entre las 21 universidades chilenas consideradas en el ranking 2021, la Universidad de Antofagasta ocupa:

El **5° lugar** (entre las 21 universidades).

El **1°** entre las IES Estatales.

El **4°** lugar entre las IES chilenas según el criterio de Citación

Nature Index

Es una clasificación de producción científica de alto impacto centrada en la investigación publicada en una selección de revistas académicas de ciencias naturales, del grupo Nature.

Las revistas analizadas hacen referencia y se agrupan en cuatro áreas temáticas: Química, Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente, Ciencias de la Vida y Ciencias Físicas.

Es divulgada desde el año 2016 por Nature Publishing Group.

En la última edición del Ranking Nature Index, liberada en mayo del 2021, la Universidad de Antofagasta ocupó un lugar destacado:

3° a nivel nacional.

10° lugar a nivel latinoamericano.

Ranking Scimago

El ranking SCImago o SCImago Institutions Rankings (SIR) es una clasificación de instituciones académicas y otras relacionadas con la investigación, clasificadas por un indicador compuesto que combina tres conjuntos diferentes de indicadores basados en el rendimiento de la investigación, los resultados de innovación y el impacto social medidos por su visibilidad web.

En el Ranking SIR del año **2021**, la Universidad de Antofagasta ocupa las siguientes posiciones entre las 35 IES chilenas consideradas por Scimago:

Lugar 10° en innovación.

Lugar 11° en investigación.

Lugar 12° en el ranking social.

SUBJECT AREA RANKING SCIMAGO	POSICIÓN UA 2021
AGRICULTURAL AND BIOLOGICAL SCIENCES	18°
BIOCHEMISTRY, GENETICS AND MOLECULAR BIOLOGY	14°
CHEMISTRY	10°
EARTH AND PLANETARY SCIENCES	6°
ENERGY	2°
ENGINEERING	6°
ENVIRONMENTAL SCIENCE	15°
MATHEMATICS	16°
MEDICINE	17°
PHARMACOLOGY, TOXICOLOGY AND PHARMACEUTICS	11°
PHYSICS AND ASTRONOMY	6°

Fortalezas

- El buen posicionamiento de la Universidad en rankings internacionales, objetivos y rigurosos, que muestran el impacto y la calidad de la investigación a partir, por ejemplo del número de citas por publicaciones científicas, porcentaje en cuartiles superiores (Q1 y Q2), índice normalizado de citas, colaboración internacional, etc.



Gracias.

AUTOEVALUACIÓN INSTITUCIONAL 2021
Dirección de Aseguramiento de la Calidad
Universidad de Antofagasta



UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA ACREDITADA
NIVEL AVANZADO
ÁREAS:
• Gestión Institucional • Vinculación con el Medio
• Docencia de Pregrado • Investigación
HASTA 7 DE SEPTIEMBRE DE 2027