



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

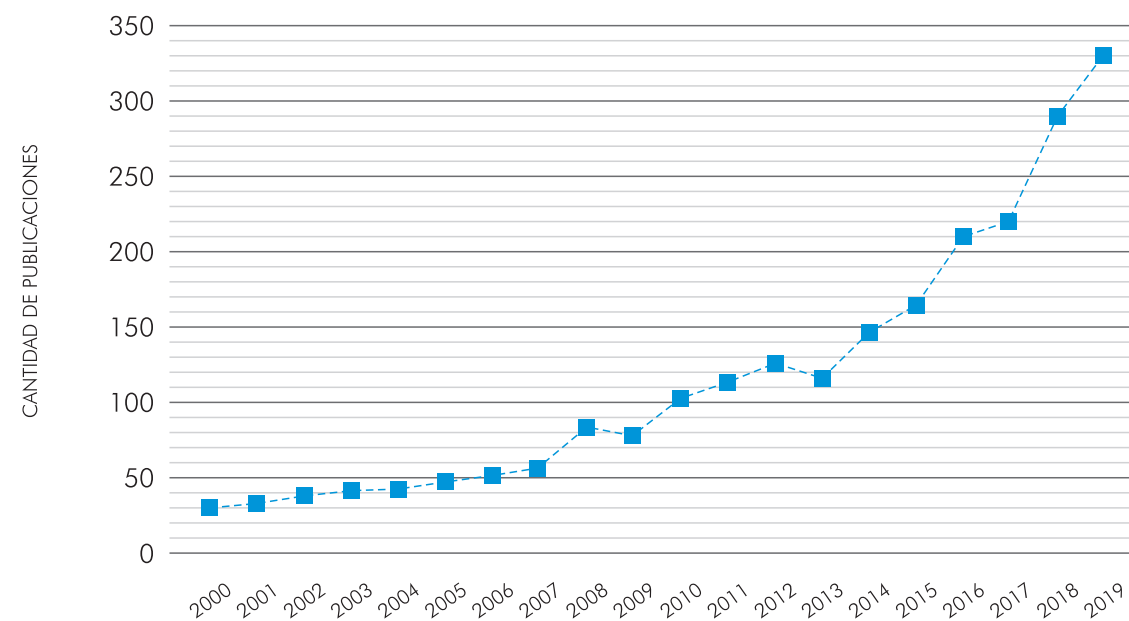


# ESTADO DEL ARTE DE LA INVESTIGACIÓN Universidad de Antofagasta

## DESARROLLO HISTÓRICO DE LOS ÚLTIMOS 20 AÑOS DEL NÚMERO DE PUBLICACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA.

En esta gráfica, se define como publicación, todas las contribuciones científicas (Articles, Conference Paper, Review, Books, Books Chapters) en Scival, plataforma internacional muy rigurosa, utilizada por organizaciones gubernamentales y otras instituciones nacionales e internacionales.

Puede observarse un crecimiento sostenido, en el cual se destaca la pendiente de la curva a partir del año 2007, año desde el cual el número de publicaciones aumenta a ritmo acelerado.



Fuente: Scival (fecha última actualización febrero 19 2020).  
Criterio: Articles, Conference Paper, Review, Books, Books Chapters

NÚMERO TOTAL DE PUBLICACIONES DE LAS UNIVERSIDADES DEL CRUCH

Este indicador depende directamente de la capacidad académica y financiera de las instituciones y de la historia del apoyo a la investigación que han dado las distintas entidades.

En este sentido, en los últimos diez años ha existido un apoyo sistemático a la investigación en la Universidad de Antofagasta.

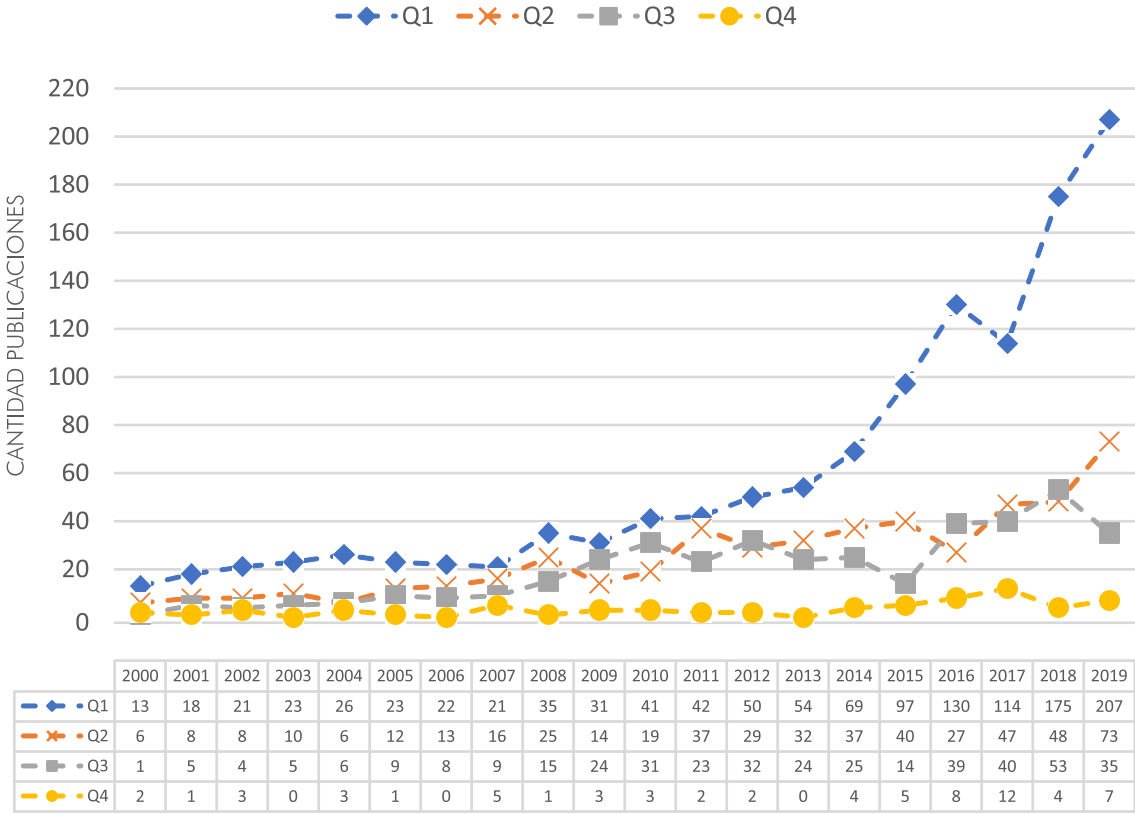
| N° | ENTIDAD                                                | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | TOTAL  |
|----|--------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1  | Universidad de Chile                                   | 2.210 | 2.363 | 2.383 | 2.451 | 2.657 | 12.064 |
| 2  | Pontificia Universidad Católica de Chile               | 1.844 | 2.086 | 2179  | 2.182 | 2.285 | 10.576 |
| 3  | Universidad de Concepción                              | 924   | 1.001 | 1037  | 1.138 | 1.180 | 5.280  |
| 4  | Universidad de Santiago de Chile                       | 473   | 582   | 639   | 673   | 726   | 3.093  |
| 5  | Pontificia Universidad Católica de Valparaíso          | 440   | 510   | 533   | 676   | 681   | 2.840  |
| 6  | Universidad Austral de Chile                           | 451   | 505   | 517   | 651   | 673   | 2.797  |
| 7  | Universidad Técnica Federico Santa María               | 415   | 495   | 464   | 524   | 540   | 2.438  |
| 8  | Universidad de La Frontera                             | 414   | 413   | 450   | 493   | 563   | 2.333  |
| 9  | Universidad de Valparaíso                              | 347   | 351   | 378   | 399   | 419   | 1.894  |
| 10 | Universidad Católica del Norte                         | 297   | 301   | 326   | 409   | 434   | 1.767  |
| 11 | Universidad de Talca                                   | 318   | 300   | 353   | 330   | 412   | 1.713  |
| 12 | Universidad Diego Portales                             | 355   | 285   | 331   | 331   | 319   | 1.621  |
| 13 | Universidad de Tarapacá                                | 184   | 191   | 224   | 258   | 273   | 1.130  |
| 14 | Universidad del Bío-Bío                                | 158   | 198   | 218   | 253   | 284   | 1.111  |
| 15 | Universidad de Los Andes Chile                         | 165   | 186   | 205   | 232   | 249   | 1.037  |
| 16 | Universidad de Antofagasta                             | 140   | 167   | 174   | 234   | 301   | 1.016  |
| 17 | Universidad de La Serena                               | 111   | 131   | 168   | 200   | 201   | 811    |
| 18 | Universidad Católica de Temuco                         | 110   | 121   | 155   | 182   | 227   | 795    |
| 19 | Universidad Católica del Maule                         | 68    | 81    | 127   | 166   | 256   | 698    |
| 20 | Universidad Católica de La Santísima Concepción        | 79    | 90    | 120   | 175   | 229   | 693    |
| 21 | Universidad de Los Lagos                               | 86    | 105   | 123   | 176   | 181   | 671    |
| 22 | Universidad de Magallanes                              | 76    | 109   | 87    | 124   | 113   | 509    |
| 23 | Universidad Alberto Hurtado                            | 63    | 83    | 107   | 116   | 131   | 500    |
| 24 | Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación | 77    | 87    | 77    | 123   | 123   | 487    |
| 25 | Universidad Bernardo O'Higgins                         | 50    | 58    | 92    | 126   | 119   | 445    |
| 26 | Universidad de Atacama                                 | 31    | 49    | 73    | 110   | 154   | 417    |
| 27 | Universidad Arturo Prat                                | 54    | 78    | 55    | 87    | 97    | 371    |
| 28 | Universidad Tecnológica Metropolitana                  | 18    | 28    | 53    | 85    | 109   | 293    |
| 29 | Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación  | 38    | 36    | 37    | 30    | 37    | 178    |

Fuente: Scival (fecha última actualización julio 02, 2020); Criterio: sólo Articles

DISTRIBUCIÓN DE LAS PUBLICACIONES DE LA UNIVERSIDAD, DE ACUERDO AL IMPACTO DE LA REVISTA CIENTÍFICA DONDE APARECE PUBLICADA LA INVESTIGACIÓN

El cuartil Q1 es el de mayor impacto, se consideran las contribuciones en los cuartiles Q1 y Q2 como un indicador de calidad de la investigación.

Se observa que, según la fuente Scival, la gran mayoría de las publicaciones de la Universidad están en los cuartiles Q1 y Q2.



Fuente: Scival (fecha última actualización febrero 19, 2020).  
Criterio: Articles, Conference Paper, Review, Books, Books Chapters

PORCENTAJE DE PUBLICACIONES EN Q1 Y Q2 - QUINQUENIO 2015 - 2019  
TOP10 IES CHILE RANKING SCIMAGO

En esta tabla aparece el porcentaje de publicaciones Q1+ Q2 de las mejores 10 Universidades chilenas según el Ranking Scimago, el cual valora diferentes actividades.

Este ranking clasifica instituciones que realizan investigación, ordenadas por un indicador compuesto, que dan cuenta del volumen y calidad de la investigación científica; la innovación y el impacto social de las instituciones.

Este ranking se formula utilizando la plataforma Scival y estableciendo criterios de calidad que deben satisfacer las Universidades.

En la última columna se muestra el promedio del quinquenio 2015 - 2019.

| Nº | ENTIDAD                          | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | TOTAL |
|----|----------------------------------|------|------|------|------|------|-------|
| 1  | Universidad de Antofagasta       | 92,8 | 86,7 | 77,0 | 85,8 | 84,8 | 85,1  |
| 2  | Universidad Andrés Bello         | 81,2 | 83,9 | 79,2 | 80,9 | 82,8 | 81,6  |
| 3  | Universidad Austral de Chile     | 76,5 | 76,7 | 77,3 | 79,4 | 80,8 | 78,4  |
| 4  | Universidad de Chile             | 76,4 | 78,2 | 78,5 | 79,4 | 80,6 | 78,7  |
| 5  | Pontificia Catolica de Chile     | 75,5 | 77,6 | 78,2 | 79,5 | 80,7 | 78,4  |
| 6  | Universidad de Concepcion        | 75,2 | 76,8 | 75,5 | 77,9 | 80,8 | 77,4  |
| 7  | Universidad de Santiago de Chile | 75,1 | 76,6 | 74,3 | 80,0 | 79,5 | 77,3  |
| 8  | Universidad de Talca             | 70,4 | 75,8 | 72,6 | 74,8 | 81,6 | 75,4  |
| 9  | Universidad de los Andes Chile   | 62,6 | 69,2 | 62,4 | 68,5 | 68,7 | 66,5  |
| 10 | Universidad de la Frontera       | 57,6 | 64,8 | 62,1 | 63,7 | 68,4 | 63,6  |

Fuente: Scival (fecha última actualización julio 02, 2020);Criterio: sólo Articles

## PORCENTAJE DE PUBLICACIONES EN Q1 Y Q2 - QUINQUENIO 2015 - 2019 IES CRUCH

En esta tabla aparece el porcentaje de publicaciones Q1+ Q2 de las instituciones que componen el Consejo de Rectores de Universidades Chilenas (CRUCH).

En la última columna se muestra el promedio del quinquenio 2015 - 2019.

| Nº | ENTIDAD                                                | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | TOTAL |
|----|--------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|-------|
| 1  | Universidad Técnica Federico Santa María               | 87,3 | 91,3 | 93,2 | 93,6 | 93,7 | 92,1  |
| 2  | Universidad de Antofagasta                             | 92,8 | 86,7 | 77,0 | 85,8 | 84,8 | 85,1  |
| 3  | Universidad de La Serena                               | 78,0 | 77,7 | 86,1 | 86,5 | 81,5 | 82,6  |
| 4  | Universidad Tecnológica Metropolitana                  | 88,9 | 78,6 | 77,4 | 78,6 | 87,7 | 82,4  |
| 5  | Universidad de Magallanes                              | 85,5 | 81,3 | 77,6 | 80,5 | 79,5 | 80,7  |
| 6  | Universidad Católica del Norte                         | 77,6 | 79,1 | 79,5 | 82,6 | 81,4 | 80,3  |
| 7  | Universidad de Chile                                   | 76,4 | 78,2 | 78,5 | 79,4 | 80,6 | 78,7  |
| 8  | Universidad de Valparaíso                              | 73,7 | 75,7 | 80,6 | 81,7 | 80,4 | 78,6  |
| 9  | Pontificia Universidad Católica de Chile               | 75,5 | 77,6 | 78,2 | 79,5 | 80,7 | 78,4  |
| 10 | Universidad Austral de Chile                           | 76,5 | 76,7 | 77,3 | 79,4 | 80,8 | 78,4  |
| 11 | Universidad de Atacama                                 | 77,4 | 77,1 | 83,3 | 70,8 | 80,3 | 77,8  |
| 12 | Universidad de Concepción                              | 75,2 | 76,8 | 75,5 | 77,9 | 80,8 | 77,4  |
| 13 | Universidad de Santiago de Chile                       | 75,1 | 76,6 | 74,3 | 80,0 | 79,5 | 77,3  |
| 14 | Universidad Diego Portales                             | 67,2 | 75,8 | 80,1 | 77,4 | 80,4 | 76,0  |
| 15 | Universidad de Talca                                   | 70,4 | 75,8 | 72,6 | 74,8 | 81,6 | 75,4  |
| 16 | Pontificia Universidad Católica de Valparaíso          | 66,8 | 71,1 | 74,6 | 74,8 | 80,4 | 74,2  |
| 17 | Universidad Católica de la Santísima Concepción        | 65,4 | 64,0 | 69,6 | 65,3 | 74,7 | 69,0  |
| 18 | Universidad del Bío-Bío                                | 63,8 | 65,2 | 64,5 | 74,4 | 70,5 | 68,3  |
| 19 | Universidad de Los Andes Chile                         | 62,6 | 69,2 | 62,4 | 68,5 | 68,7 | 66,5  |
| 20 | Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación  | 70,3 | 54,3 | 62,2 | 70,0 | 70,3 | 65,3  |
| 21 | Universidad Arturo Prat                                | 75,5 | 60,0 | 56,6 | 63,5 | 64,9 | 63,9  |
| 22 | Universidad de La Frontera                             | 57,6 | 64,8 | 62,1 | 63,7 | 68,4 | 63,6  |
| 23 | Universidad de Tarapacá                                | 68,9 | 67,8 | 65,3 | 51,0 | 66,4 | 63,3  |
| 24 | Universidad de Los Lagos                               | 56,5 | 61,8 | 52,1 | 55,7 | 60,7 | 57,4  |
| 25 | Universidad Bernardo O'Higgins                         | 64,0 | 6,9  | 58,7 | 52,0 | 55,3 | 57,3  |
| 26 | Universidad Católica de Temuco                         | 65,5 | 56,8 | 47,1 | 51,7 | 55,3 | 54,5  |
| 27 | Universidad Católica del Maule                         | 50,0 | 44,3 | 50,8 | 54,6 | 55,2 | 52,5  |
| 28 | Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación | 48,7 | 40,7 | 43,4 | 57,5 | 55,7 | 50,3  |
| 29 | Universidad Alberto Hurtado                            | 24,6 | 46,8 | 46,1 | 34,2 | 46,2 | 40,6  |

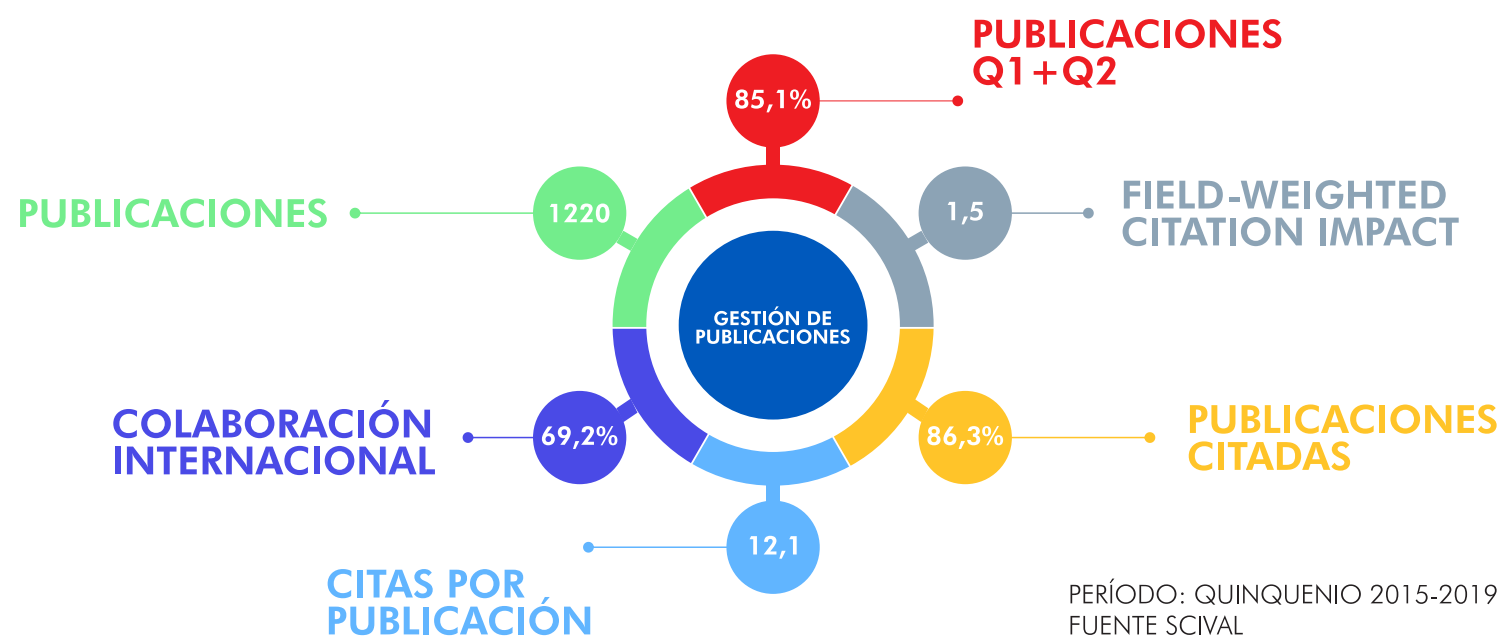
Fuente: Scival (fecha última actualización julio 02, 2020); Criterio: sólo Articles

## GESTIÓN DE PUBLICACIONES

La figura muestra el número total de publicaciones con afiliación a la Universidad de Antofagasta en el quinquenio 2015 - 2019. De todas estas publicaciones el 85,1% pertenece a los cuartiles Q1 y Q2, dicho porcentaje como se indicó antes es el más alto entre las 10 mejores universidades chilenas en el Ranking Scimago y el segundo más alto entre todas las universidades del CRUCH.

El índice Field-Weighted Citation Impact - FWCI, es la sumatoria del cociente del número de citas de cada publicación, dividido por el promedio mundial de citas en esa área durante el período considerado y finalmente dividido por el número total de publicaciones. El índice de nuestra Universidad es 1,5 que es el más alto de todas las Universidades del Estado en Chile, incluyendo las más prestigiosas.

Nuestra casa de estudios pertenece a las 10 mejores Universidades chilenas en el Ranking Scimago 2020 y es, entre estas instituciones, que presenta el más alto porcentaje de publicaciones con colaboración internacional, el más alto porcentaje de publicaciones citadas y el segundo más alto indicador de citas por publicación.



Fuente: Scival (fecha última actualización septiembre 30, 2020).  
Criterio: Articles, Conference Paper, Review, Books, Books Chapters

## INDICADORES DE CITACIÓN QUINQUENIO 2015 - 2019 - IES CUECH

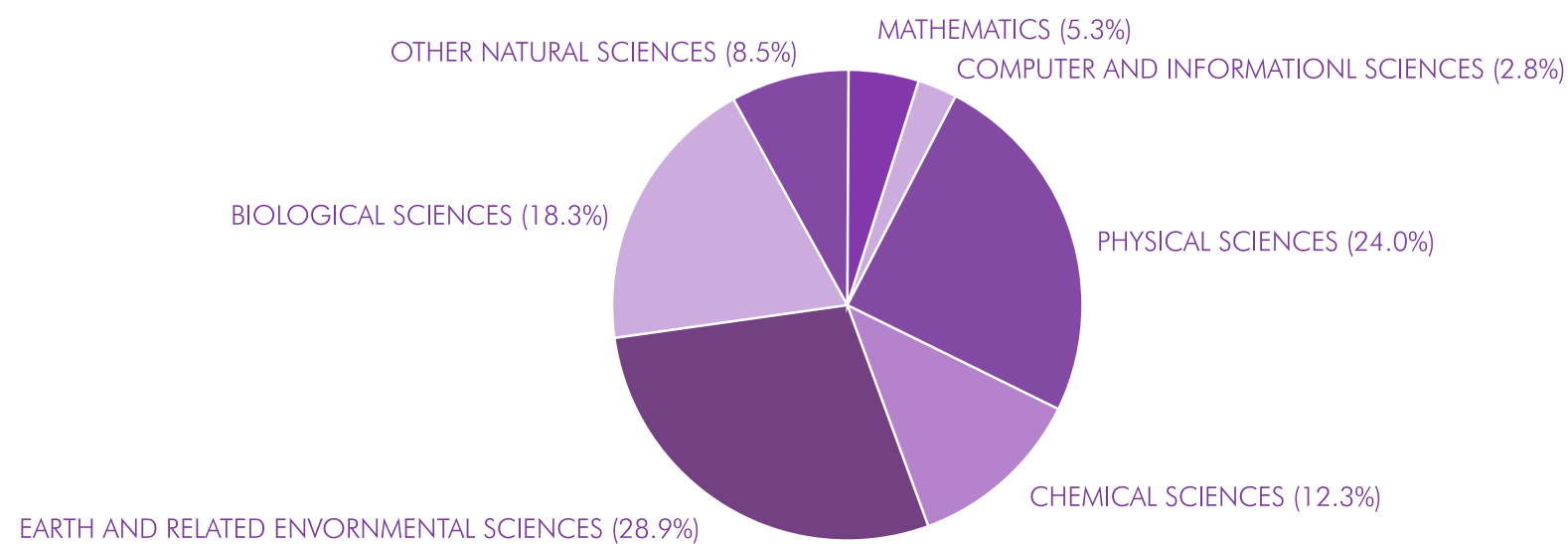
En la siguiente tabla se muestra uno de los indicadores de calidad de la investigación, el Field-Weighted Citation Impact (FWCI) de las distintas universidades del CUECH, en el cual la Universidad de Antofagasta ocupa el 1° lugar. Así mismo, la cantidad de citaciones por institución, nuestra Universidad se encuentra en el 5° lugar

| N° | ENTIDAD                                                | FIELD-WEIGHTED<br>CITATION IMPACT | CANTIDAD DE<br>PUBLICACIONES | CANTIDAD DE<br>CITACIONES |
|----|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| 1  | Universidad de Antofagasta                             | 1,5                               | 1.220                        | 14.940                    |
| 2  | Universidad de La Serena                               | 1,42                              | 888                          | 11.018                    |
| 3  | Universidad de La Frontera                             | 1,21                              | 2.782                        | 22.253                    |
| 4  | Universidad de Chile                                   | 1,17                              | 15.570                       | 138.633                   |
| 5  | Universidad de Magallanes                              | 1,14                              | 623                          | 5.424                     |
| 6  | Universidad de Talca                                   | 1,05                              | 2.313                        | 14.635                    |
| 7  | Universidad de Valparaíso                              | 1,01                              | 2.350                        | 23.035                    |
| 8  | Universidad de Los Lagos                               | 1                                 | 757                          | 4.168                     |
| 9  | Universidad de Tarapacá                                | 0,89                              | 1.341                        | 6.697                     |
| 10 | Universidad de Atacama                                 | 0,86                              | 555                          | 2.855                     |
| 11 | Universidad de Santiago de Chile                       | 0,84                              | 3.984                        | 24.083                    |
| 12 | Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación | 0,74                              | 647                          | 2.206                     |
| 13 | Universidad del Bío-Bío                                | 0,67                              | 1.448                        | 6.331                     |
| 14 | Universidad Arturo Prat                                | 0,66                              | 445                          | 2.298                     |
| 15 | Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación  | 0,58                              | 214                          | 856                       |

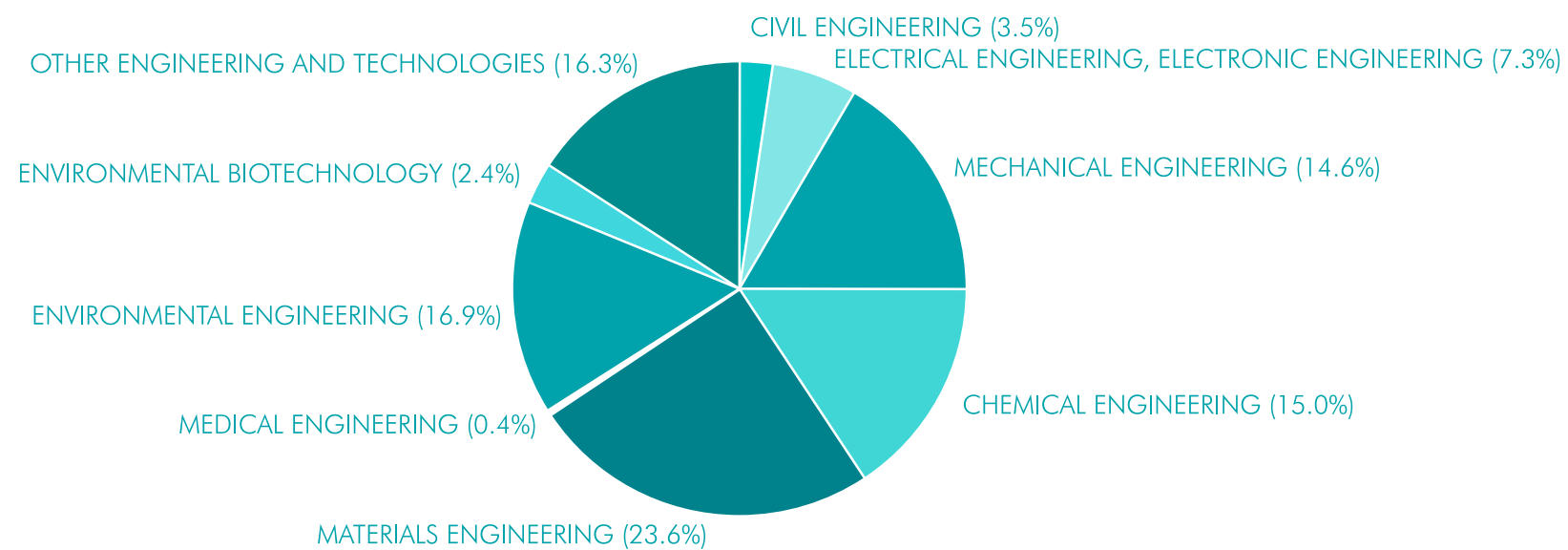
## PUBLICACIONES POR ÁREA (ASJC) QUINQUENIO 2015 - 2019

En la figura se muestra el porcentaje de publicaciones de la Universidad de Antofagasta correspondiente a cada área del conocimiento según la plataforma Scival y el criterio ASJC (All Science Journal Classification). Esta distribución de publicaciones no corresponde directamente a las publicaciones por facultad de la Universidad, sino por la clasificación de las revistas donde se publican los artículos científicos. Existen casos de académicos de una facultad que publican en revistas clasificadas como de otra disciplina.



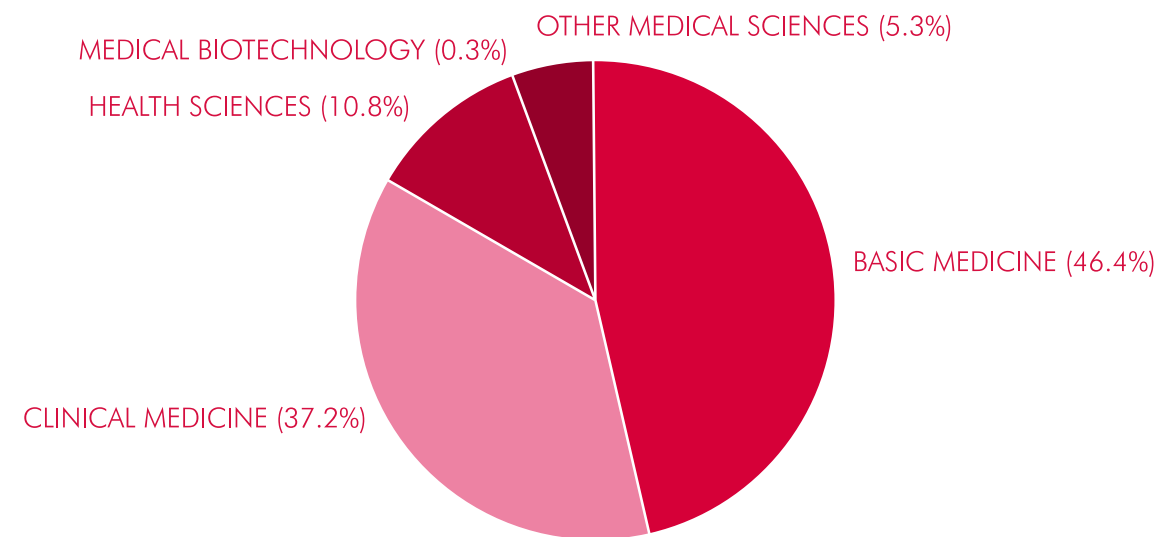
**NATURAL SCIENCES**

PUBLICACIONES POR SUBÁREAS (ASJC) QUINQUENIO 2015 - 2019

**ENGINEERING AND TECHNOLOGIES**

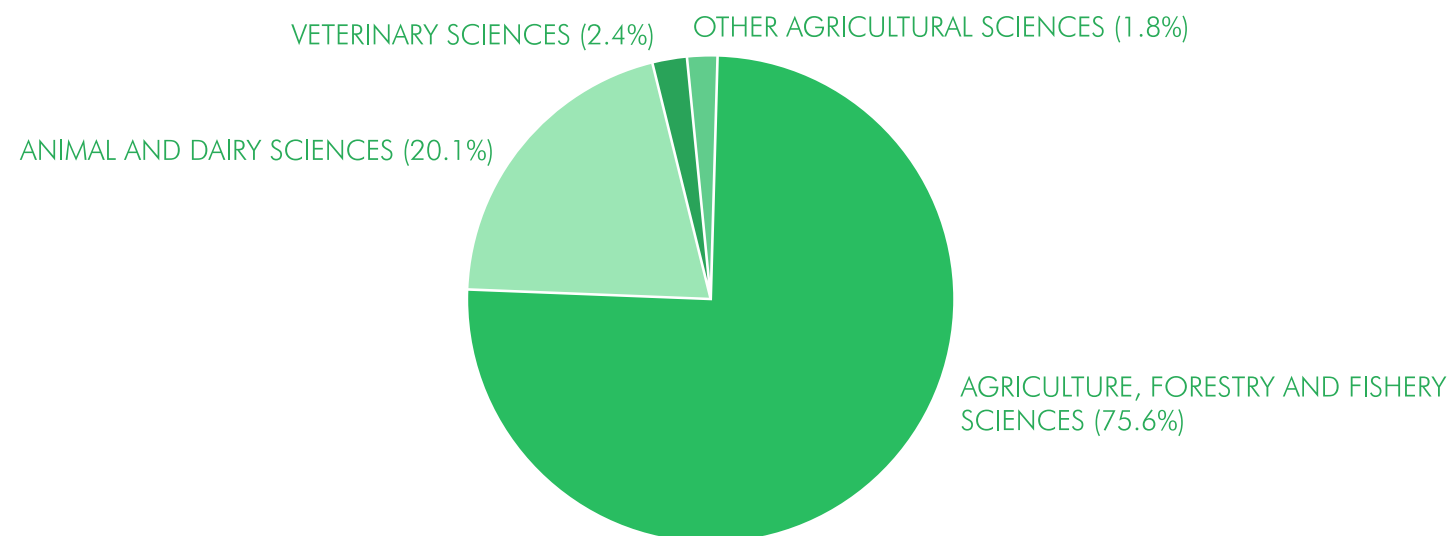
PUBLICACIONES POR SUBÁREAS (ASJC) QUINQUENIO 2015 - 2019

## MEDICAL SCIENCES



PUBLICACIONES POR SUBÁREAS (ASJC) QUINQUENIO 2015 - 2019

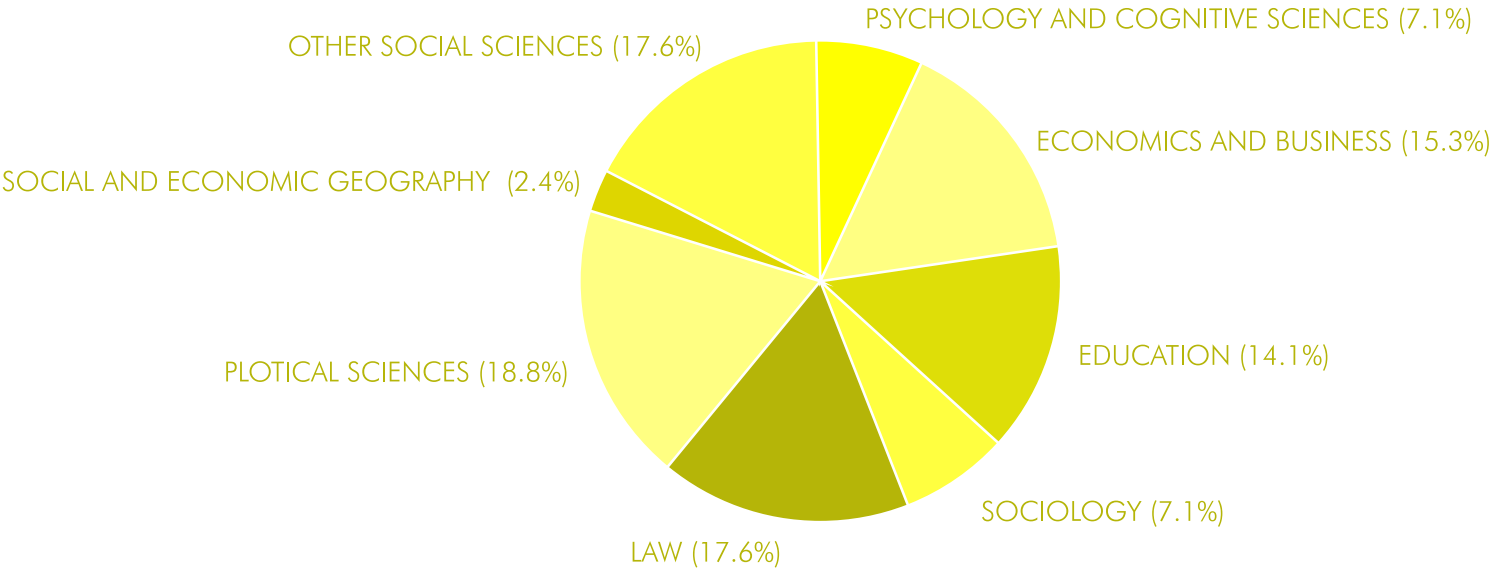
## AGRICULTURAL SCIENCES



PUBLICACIONES POR SUBÁREAS (ASJC) QUINQUENIO 2015 - 2019

Fuente: Scival (fecha última actualización julio 02, 2020); Criterio: sólo Articles

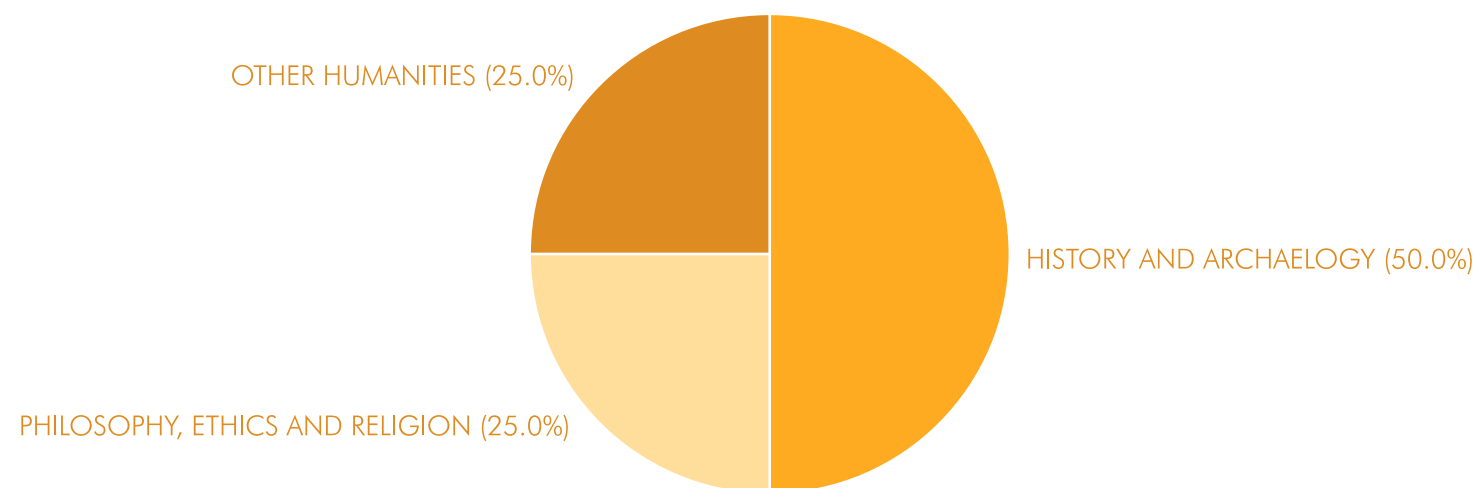
SOCIAL SCIENCES



PUBLICACIONES POR SUBÁREAS (ASJC) QUINQUENIO 2015 - 2019

Fuente: Scival (fecha última actualización julio 02, 2020); Criterio: sólo Articles

## HUMANITIES



PUBLICACIONES POR SUBÁREAS (ASJC) QUINQUENIO 2015 - 2019

Fuente: Scival (fecha última actualización julio 02, 2020); Criterio: sólo Articles

## GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

El financiamiento para las actividades de investigación proviene tanto de fondos externos como fondos internos de nuestra Universidad. Los proyectos con recursos internos se dividen en cinco programas, cubriendo realidades de productividad que se desean potenciar, como por ejemplo el programa Semillero que son comunidades de investigación entre académicos y estudiantes de pre y/o postgrado. Nuestra institución también fomenta la investigación liderada por estudiantes de pregrado, potenciando sus actividades de titulación. Por su parte, la adjudicación de proyectos externos muestra el reconocimiento y competitividad de nuestros académicos ante la comunidad científica y tecnológica, fomentando tanto la colaboración interna como la formación de redes nacionales e internacionales.

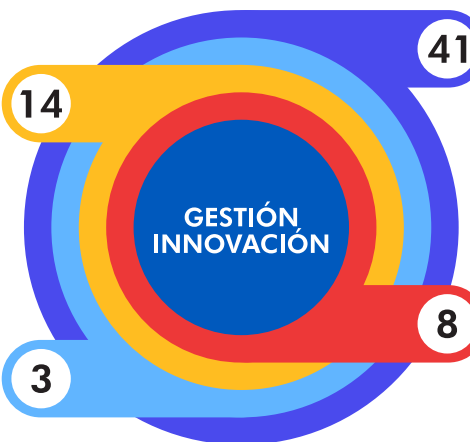


## GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN

El desempeño de la gestión de innovación en la Universidad ha permitido incrementar notoriamente el número de solicitudes de patentes en los últimos cinco años. Así, la Universidad de Antofagasta ocupa el 6to lugar en el Ranking Scimago entre todas las universidades de Chile en el ámbito innovación.

Es de resaltar la adjudicación del concurso InES 2020 (Concurso de Desarrollo de Capacidades Institucionales para la Innovación Basada en I+D en Educación Superior) del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, que permitirá la expansión de las actividades de la actual Oficina de Transferencia y Licenciamiento y a su vez, la creación de la Dirección de Innovación y Transferencia Tecnológica – DITT.

**SOLICITUDES PATENTES**  
AÑO 2019



**SOLICITUDES PATENTES**  
2015-2019

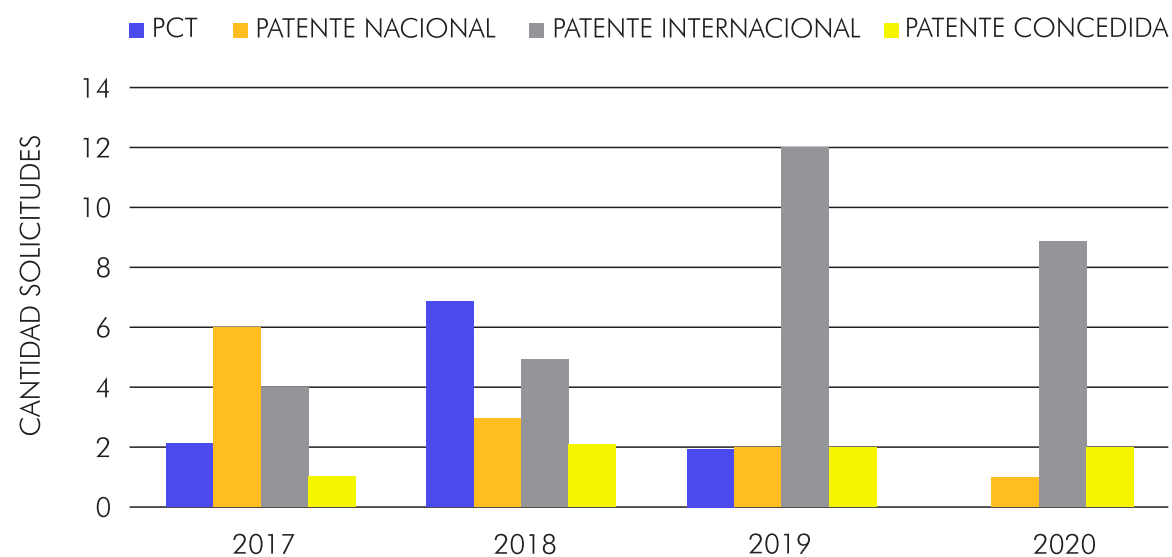
**PATENTES CONCEDIDAS**  
2015-2019

**LICENCIAS**

## GESTIÓN DE PATENTES

La protección de los activos de la Universidad de Antofagasta no sólo es relevante a nivel nacional, sino también es importante a nivel internacional, para efectos de proteger las tecnologías en aquellos mercados atractivos alrededor del mundo. En virtud de ello, la solicitud de patentes se ha ampliado, a lo largo de los años, a otros países, a través del PCT (Tratado de Cooperación en materia de Patentes) y de las solicitudes de patentes internacionales en los respectivos países de interés.

### GESTIÓN DE PATENTES AÑOS 2017-2020 UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA



FUENTE: REGISTRO INTERNO UANTOF. 2020 AÑO INCOMPLETO

PCT: Tratado de cooperación de patentes internacional, suscrito en más de 150 países, permite hacer análisis previos para ampliar la protección. Es válida como una solicitud de patente internacional.

La Universidad de Antofagasta ha tenido un desarrollo acelerado en el área de investigación y más recientemente en innovación, ha alcanzado un número total importante de publicaciones científicas y con excelentes indicadores, que describen aspectos de calidad de la investigación. Si bien esto es un logro importante, alcanzado estratégicamente a través de la excelencia académica de sus investigadores y la gestión de los recursos que apoyan el quehacer investigativo al interior de la institución, es necesario continuar consolidando los grupos de investigación, en particular aquellos que trabajan en áreas menos desarrolladas.

El estado actual del arte de la investigación institucional es sólo parte de los logros para poder transformar nuestra institución a una universidad compleja, por lo tanto, debemos continuar acelerando el camino de la excelencia en la investigación. Todo esto articulado con las demás actividades académicas: docencia en pregrado y postgrado y vinculación con el medio externo.