



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO



MAGISTER EN GESTIÓN DE EMPRESAS

**“Análisis de las remuneraciones académicas y su vinculación con la productividad en investigación. El caso de las universidades estatales en Chile”**

**Programa Ejecutivo**

**Autor** : Marlene A. Bobadilla Vargas.

**Profesor Guía** : Dr. Francisco Ganga Contreras.

**Profesor Co-Guía** : Dr. Luis Améstica Rivas.

**Concepción, 20 de agosto de 2018.**

## Resumen

Estudiar y analizar el rol del académico en la Educación Superior, siempre será relevante si consideramos la importancia de la formación de profesionales, el aumento exponencial del ingreso de estudiantes a las Universidades, y el rol que estas instituciones cumplen en nuestra sociedad como generadoras y transmisoras de conocimiento. Adicionalmente, el perfil del académico de la región ya no se limita a la docencia pura de pregrado, ya que la investigación se ha estado incorporando como una actividad habitual en el quehacer universitario, es por esa razón que, ante este cambio de paradigma, es importante observar de qué manera este nuevo rol es retribuido al docente en sus remuneraciones.

En esta línea, éste trabajo tiene como finalidad, por una parte, realizar un acercamiento de carácter teórico a ciertos aspectos vinculados a las remuneraciones de los académicos de las universidades estatales de Chile. Para lograr lo anterior, se realizó una revisión bibliográfica de artículos publicados en revistas indexadas, relacionados con los temas propuestos tanto a nivel latinoamericano como en la realidad chilena, y particularmente para los académicos que forman parte de las Universidades Públicas y Estatales de Chile.

Por otra parte, se analiza la relación que existe entre el número de publicaciones Scientific Electronic Library Online o Biblioteca Científica Electrónica en Línea (Scielo no ISI) y Web Of Science (Wos) de las universidades públicas, estatales y regionales de Chile respecto a las remuneraciones promedio anual que cada institución otorga.

Para alcanzar los objetivos planteados, se realiza en primer término análisis documental de artículos publicados en revistas indexadas relacionados con el tema en estudio, que permita obtener una mirada global relativa a las remuneraciones académicas, y cómo estas han sido abordados desde diferentes puntos de vista.

Posteriormente, para realizar el análisis de datos, se obtendrán las remuneraciones pagadas a los académicos en las universidades estatales en estudio, a través de sus páginas corporativas, en el marco de la Ley de Transparencia Activa, donde cada institución debe publicar las planillas de remuneraciones mensuales. Cabe destacar que el período en estudio corresponde al 2010-2017.

Respecto del número de publicaciones de cada universidad, éstas serán obtenidas a través de la página web de la Comisión nacional de investigación científica y tecnología (CONICYT), con el fin de obtener el número total de publicaciones WOS y Scielo no ISI, de cada universidad para el mismo período antes indicado (2010-2017).

Una vez que se han obtenido los datos se presentarán gráficos univariados y se realizan análisis Bivariados de las variables de interés. Para el análisis Bivariado, se utilizará el método de correlación entre las variables Remuneración Promedio Anual de las universidades y publicaciones anuales Scielo no ISI y Wos, y publicaciones anuales totales durante el período 2010 – 2017. Para tal efecto se utilizará la prueba de correlación paramétrica de Pearson o no paramétrica Spearman, en caso de que una de

las variables de estudio no presente una distribución normal. Cabe mencionar que una prueba paramétrica se establece cuando se asumen distribuciones estadísticas subyacentes a los datos, en cambio, una prueba no paramétrica se utiliza cuando los datos no se ajustan a ninguna distribución.

Cabe señalar que, para la realización de este estudio se consideró a 15 de las 18 universidades estatales existentes en el país, es decir, se excluyeron a la Universidad de O'Higgins y la Universidad de Aysén, debido a que su creación fue el año 2015, por lo tanto no existen datos históricos que permitan considerarlas en el período de análisis. De la misma forma, también fue excluida la Universidad de Chile, ya que por las características propias de ésta institución, su funcionamiento y organización, no resulta comparable con el resto de las universidades estatales del país.

**Palabras Clave:** Remuneración, Productividad, Investigación, Publicaciones, Universidad.

## **Abstract**

Study and analyze the role of academics in Higher Education, will always be relevant if we consider the importance of the training of professionals, the exponential increase in the entry of students to universities, and the role that these institutions play in our society as generators and transmitters of knowledge. In addition, the academic profile of the region is no longer limited to pure undergraduate teaching, since research has been incorporated as a regular activity in the university, for this reason, given this paradigm shift, it is important to observe how this new role is paid to the teacher in his remunerations.

In this line, this work aims, on the one hand, to make a theoretical approach to certain aspects related to the remunerations of the academics of the state universities of Chile. To achieve the above, a bibliographic review of articles published in indexed journals was carried out, related to the topics proposed both in Latin America and in the Chilean reality, and particularly for the academics that are part of the Public and State Universities of Chile.

On the other hand, the relationship between the number of publications Scientific Electronic Library Online or Electronic Scientific Library Online (Scielo no ISI) and Web Of Science (Wos) of public, state and regional universities of Chile with respect to the average annual remuneration that each institution grants.

To achieve the stated objectives, a documentary analysis of articles published in indexed journals related to the subject under study is carried out, which allows obtaining a global view relative to academic remunerations, and how these have been approached from different points of view.

Subsequently, to perform the data analysis, the salaries paid to the academics in the state universities under study will be obtained, through their corporate pages, within the framework of the Active Transparency Law, where each institution must publish the remuneration forms monthly It should be noted that the period under study corresponds to 2010-2017.

Regarding the number of publications of each university, these will be obtained through the website of the National Commission of Scientific Research and Technology (CONICYT), in order to obtain the total number of publications WOS and Scielo no ISI, of each university for the same period indicated above (2010-2017).

Once the data have been obtained, univariate graphs will be presented and Bivariate analyzes of the variables of interest will be performed. For the Bivariate analysis, the method of correlation between the variables Annual Average Remuneration of the universities and annual publications Scielo no ISI and Wos, and total annual publications during the period 2010 - 2017 will be used. For this purpose, the parametric correlation test will be used. of Pearson or non-parametric Spearman, in case one of the study variables does not present a normal distribution. It is worth mentioning that a parametric test is established when statistical distributions underlying the data are assumed, whereas a non-parametric test is used when the data does not fit any distribution.

It should be noted that 15 of the 18 state universities in the country were considered for this study, that is, the University of O'Higgins and the University of Aysén were excluded, because its creation was the year 2015, therefore, there are no historical data that allow us to consider them in the analysis period. In the same way, the University of Chile was also excluded, since due to the characteristics of this institution, its operation and organization, it is not comparable with the rest of the state universities of the country.

Keywords: Earning/salary, productivity, Research, Publication, University.

## Indice

|  |    |
|--|----|
| Acrónimos y Abreviaturas.....  | 9  |
| Introducción .....   | 10 |
| Capítulo I: Planteamiento del problema .....   | 11 |
| Objetivos General y Específicos .....  | 13 |
| Objetivo General .....   | 13 |
| Objetivos Específicos .....  | 13 |
| Hipótesis y variables .....  | 13 |
| Hipótesis.....   | 13 |
| Variables.....   | 13 |
| Capítulo II: Aproximación teórica a elementos asociados a las remuneraciones académicas en las universidades estatales chilenas..... | 14 |
| Resumen .....  | 14 |
| Abstract .....   | 14 |
| I.    Introducción.....  | 15 |
| II.   Desarrollo .....   | 16 |
| 1.   Antecedentes contextuales .....   | 16 |
| 2.   Modelo remunerativo de los académicos en algunos países de América Latina.<br>18  |    |
| Tabla N° 1: Características de los sistemas de incentivos en Chile .....   | 20 |
| 3.   Miradas teóricas de la remuneración de los académicos .....   | 21 |
| 4.   Determinantes específicos del salario de los docentes .....   | 22 |
| Tabla N° 2: Algunos estudios internacionales entorno a los salarios.....   | 22 |
| 5.   Evidencia para Chile .....  | 24 |
| 5.1.  Revisión de algunos trabajos investigados .....  | 24 |

|   |    |
|---|----|
| 5.2. El mercado laboral de los académicos universitarios .....  | 25 |
| Figura 1: Evolución de la matrícula total de pregrado en universidades chilenas (período 1984-2017).....  | 26 |
| Figura N°2: Número de Académicos y su evolución en el sistema universitario chileno (período 2008-2017). .....                                  | 27 |
| 5.3 La carrera académica en las universidades públicas y estatales de Chile.....  | 28 |
| Tabla N° 3: Jerarquías académicas en las universidades chilenas.....  | 29 |
| 5.4. El tema de las remuneraciones .....  | 30 |
| 5.4.1. Antecedentes preliminares.....   | 30 |
| 5.4.2. Principales tendencias a nivel internacional y nacional .....  | 30 |
| Tabla N° 4: Remuneraciones promedio de académicos en Chile.....   | 31 |
| Tabla N° 5: Remuneraciones académicas, en dólares, por universidad según jerarquía.....   | 32 |
| III. Conclusiones .....   | 33 |
| Capítulo III: “Relación entre las remuneraciones académicas y la producción científica: el caso de las universidades estatales de Chile”. ..... | 34 |
| Resumen .....   | 34 |
| Abstract .....  | 34 |
| I. Introducción.....  | 35 |
| II. Desarrollo .....  | 37 |
| 1. Gráficos Univariados de las Variables en Estudio. ....   | 37 |
| 1.1. Remuneraciones promedio anuales, para el período 2010-2017.....  | 37 |
| Figura 1: Remuneración promedio anual, en pesos, por universidad para el período 2010-2017.....   | 37 |
| 1.2. Promedio de publicaciones Scielo no ISI, período 2010-2017 .....   | 38 |
| Figura 2: Promedio de publicaciones Scielo no ISI, período 2010-2017 .....  | 38 |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1.3.   | Promedio de publicaciones WOS, período 2010-2017 .....  | 38 |
|        | Figura 3: Promedio de publicaciones WOS, período 2010-2017 .....  | 39 |
| 2.     | Análisis Bivariado .....  | 39 |
| 2.1.   | Análisis de Normalidad variables de Estudio.....  | 39 |
| 2.1.1. | Variable Remuneración Promedio Anual.....   | 40 |
|        | Tabla 1: Pruebas de Normalidad remuneraciones promedio anual Universidades. 40  |    |
| 2.1.2. | Variable Publicación anual Scielo no ISI.....   | 40 |
|        | Tabla 2: Pruebas de Normalidad de publicaciones anuales Scielo no ISI Universidades .....   | 41 |
| 2.1.3. | Variable publicación anual WOS .....  | 41 |
|        | Tabla 3: Pruebas de Normalidad publicaciones anuales WOS Universidades.....   | 42 |
| 3.     | Análisis de correlación variables en estudio .....  | 42 |
| 3.1.   | Análisis de correlación entre las variables remuneraciones promedio anual Universidades y publicaciones anuales Scielo no ISI Universidades.....          | 43 |
|        | Tabla 4: Análisis de correlación entre las variables remuneraciones promedio anual Universidades y publicaciones anuales Scielo no ISI Universidades..... | 43 |
|        | Tabla 5: Análisis de correlación entre las variables remuneraciones promedio anual Universidades y publicaciones anuales Scielo no ISI Universidades..... | 44 |
| 4.1.   | Análisis de correlación entre las variables remuneraciones promedio anual Universidades y publicaciones anuales WOS Universidades.....                    | 44 |
|        | Tabla 6: Análisis de correlación entre las variables remuneraciones promedio anual Universidades y publicaciones anuales WOS Universidades.....           | 44 |
|        | Tabla 7: Análisis de correlación entre las variables remuneraciones promedio anual Universidades y publicaciones anuales WOS Universidades.....           | 45 |
| III.   | Conclusiones .....  | 47 |
| IV.    | Anexo .....   | 48 |
|        | Bibliografía.....   | 60 |

### **Acrónimos y Abreviaturas**

|         |   |
|---------|---|
| ANTOF   | : Universidad de Antofagasta                                  |
| CNA     | : Comisión nacional de acreditación.                          |
| CONYCIT | : Comisión nacional de investigación científica y tecnología. |
| CRUCH   | : Consejo de rectores de las universidades chilenas.          |
| ISI     | : Institute for scientific information.                       |
| SciELO  | : Scientific electronic library online.                       |
| SIES    | Servicio de información de educación superior.                |
| UBIOBIO | Universidad del Bío-Bío                                       |
| UDA     | Universidad de Atacama  |
| UFRO    | Universidad de la Frontera                                    |
| ULAGOS  | Universidad de Los Lagos                                      |
| ULS     | Universidad de La Serena                                      |
| UMAG    | Universidad de Magallanes                                     |
| UMCE    | Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación         |
| UNAP    | Universidad Arturo Prat                                       |
| UPLA    | Universidad de Playa Ancha                                    |
| USACH   | Universidad de Santiago de Chile                              |
| UTA     | Universidad de Tarapacá                                       |
| UTALCA  | Universidad de Talca  |
| UTEM    | Universidad Tecnológica Metropolitana                         |
| UV      | Universidad de Valparaíso                                     |
| WOS     | Web of Science  |

## **Introducción**

El sistema universitario chileno, está compuesta por universidades públicas, estatales y privadas, y cada una de ellas posee características particulares. En efecto, las universidades chilenas difieren entre sí por el momento en que fueron creadas, su localización territorial, tamaño, formas de propiedad y gestión, si se hallan acreditadas o no, el modo como combinan las funciones de docencia e investigación, sus niveles de selectividad y el origen socio-escolar de sus estudiantes. Asimismo, declaran misiones diferentes, pueden ser religiosas o laicas, adscriben a distintos principios formativos, poseen variadas estructuras de financiamiento y modelos de negocio, y mantiene relaciones de muy diverso tipo entre sí, con la sociedad y el Estado.

Dicho lo anterior, las universidades públicas y estatales en Chile están conformadas por 18 instituciones, que forman parte del Consejo de Rectores de Chile (CRUCH), las fueron creadas entre los años 1981 y 1988 y sus sedes matrices se hallan ubicadas en las principales ciudades del país. La mayoría ha establecido además otras sedes en su misma región o fuera de ella. Cabe señalar, que dentro de éstas 18 universidades, hay dos que fueron creadas en el año 2015 bajo la Ley 20.842 que crea las universidades estatales de las regiones de O'Higgins y Aysén, en el marco de la reforma de la educación superior de Chile.

El artículo denominado “Aproximación teórica a elementos asociados a las remuneraciones académicas en las universidades estatales chilenas”, hace una revisión de literatura en torno a las distintas características de las universidades al momento de definir los elementos que serán considerados al momento de hacer la definición de las remuneraciones académicas, tanto a nivel nacional como internacional. Se puede observar que a nivel internacional, principalmente latino americano, existen diferentes miradas e incentivos, ya sean creados a nivel institucional como a nivel país, principalmente en lo relativo al incentivo a la investigación, entendiendo este elemento como un eje fundamental en el rol universitario actual, donde la transmisión del conocimiento debe ir más allá del trabajo en el aula.

Es así, como este artículo ha sido enviado a la Revista Venezolana de Gerencia, que difunde trabajos originales desde diversas perspectivas teórico metodológicas de autores nacionales y extranjeros, que constituyan resultados de investigación sobre los procesos administrativos o de gestión, hoy denominados gerenciales; estos procesos tienen lugar en todo tipo de organizaciones (públicas, privadas y del tercer sector) y expresan las diversas funciones administrativas relacionadas con la toma de decisiones, la optimización de recursos humanos, materiales y financieros, la evaluación y control de los resultados obtenidos y su impacto en la sociedad.

## **Capítulo I: Planteamiento del problema**

A nivel mundial, la universidad comenzó a constituir un espacio central para el desarrollo de la investigación desde inicios del siglo XIX, cuando al propósito original de conservación, preservación y transmisión de la cultura a través de la enseñanza, se incorporó la actividad de investigación, fenómeno caracterizado como «Primera Revolución Académica» (Leydesdorff & Etzkowitz, 2001). En este sentido, las universidades son el objetivo primordial de las iniciativas de excelencia, son el adaptador principal de la sociedad entre la investigación científica y su diseminación por intermedio de la docencia y el aprendizaje (Wespel, Orr y Jaeger, 2013). No obstante, esta modificación en las funciones de la universidad no ocurrió en el mismo momento ni con la misma intensidad en todas las latitudes (Sarhou, 2014).

La investigación científica en el sistema universitario chileno ha adquirido una relevancia importante, al tenor de las tendencias globales del fenómeno, que en sus distintas aristas es valorizada como un factor de diferenciación positiva y de calidad de las instituciones, de impacto social de su hacer y, también, de atracción de recursos directos e indirectos (financieros, humanos, técnicos, etc.), de internalización, y finalmente, producto de sus resultados, por generar un grado sustantivo de influencia social y política en la sociedad (Donoso, Castro & Sánchez, 2015). La gestión de la investigación, en el caso de las universidades chilenas, son abordadas de distintas maneras, según sea el objetivo de cada centro de educación superior, la misión declarada, el grado de consolidación y los recursos disponibles, entre otros factores, que han hecho que la investigación tenga una creciente incorporación a las tareas regulares y prioritarias de muchas instituciones y de sus académicos, en consonancia con las tendencias globales en éste ámbito (Gairín, Castro & Medrano, 2015).

En la misma idea de lo anteriormente expuesto, ya no basta que un académico sólo se dedique a la labor de docencia en el sentido estricto, debido a que la incorporación de nuevos docentes a las aulas universitarias, tiene aparejado otras competencias, como el grado académico que éste posea (magister, doctor, post doctor), y la trayectoria investigativa. Con estos dos elementos, hoy las instituciones de educación superior, están incorporando nuevos requisitos de ingreso, ya que, de una u otra manera, buscan garantizar que su institución esté al tope del ranking en términos de investigación.

Desde otra perspectiva, relacionada con los modelos remunerativos e incentivos que las instituciones de Educación superior entregan a sus académicos, cada uno de éstos variará de acuerdo a las características de cada institución. En general en América Latina, la introducción de estos sistemas de estímulo se ha estudiado dentro del marco del proceso de reformas de la educación superior, iniciado a partir de mediados de la década de 1980. Dicho proceso se centró fuertemente en la asignación presupuestaria basada en la planeación estratégica y en mecanismos de evaluación al personal académico, a los programas educativos y a las instituciones como un todo (Galaz Fontes y Gil Antón, 2013).

De acuerdo a una publicación realizada en la Red de Apoyo de la Gestión Educativa en el año 2016 (Castro, Donoso & Sanchez, 2016) , señalan que en el ámbito nacional, también se establecieron criterios para la asignación de recursos financieros a la actividad de investigación. En su fase inicial, producto de la competitividad del sistema, las universidades establecieron estímulos financieros a sus académicos a cambio de la exclusividad de sus servicios para la institución. Esta condición fue en todo plano, docencia e investigación. Posteriormente se ha evolucionado a un conjunto de otros estímulos –incluyendo los financieros- que han considerado diversos componentes.

En una primera aproximación, se puede señalar que las universidades estatales fijan cada modelo de renta académica y sus respectivos estímulos, según lo requiera cada una de ellas, sin que exista un esquema pre determinado o que el Estado haya fijado previamente. Si bien hay elementos comunes entre las universidades estatales, cada institución incorpora distintos elementos que determinarán o fijarán modelos de renta únicos.

Considerando éstos elementos, investigación y remuneraciones, es que tiene vital importancia observar y analizar, si las remuneraciones académicas, tienen alguna incidencia el número de publicaciones que una universidad tenga. Si bien, las remuneraciones de los académicos de jornada completa en Chile son relativamente altos a nivel internacional, y la brecha entre los profesionales que inician su carrera y aquellos que han alcanzado el escalafón jerárquico más alto es moderada (González, Brunner, & Salmi, 2013), éstas brechas pueden aumentar, en la medida que el docente sea más productivo en término de investigaciones.

El foco de ésta investigación, se centrará en la realidad de las universidades estatales, las que deberán ser en lo posible homogéneas a modo de que el análisis tenga un elemento lógico y comparativo. Debido a esto, sólo se estudiarán 15 de las 18 universidades estatales existentes en Chile. No serán incluidas en este estudio la Universidad de O'Higgins y la Universidad de Aysén, ya que fueron creadas recientemente en el año 2015, por lo tanto no hay datos históricos que permitan realizar los análisis respectivos. Por otra parte, también será excluida del estudio la Universidad de Chile, ya que por sus características propias de funcionamiento y organización, no la hacen comparable con el resto de las universidades estatales.

## **Objetivos General y Específicos**

### **Objetivo General**

Analizar las remuneraciones académicas de las universidades públicas y estatales de Chile, y su relación con el nivel de productividad en investigación, para el período 2010-2017.

### **Objetivos Específicos**

1. Revisar la literatura para identificar los elementos de las remuneraciones académicas y su relación con la productividad en universidades a nivel internacional y nacional.
2. Identificar las remuneraciones académicas en las universidades públicas y estatales de Chile, para el período 2010-2017.
3. Analizar el nivel de productividad en investigación de las universidades públicas y estatales chilenas.
4. Cuantificar las remuneraciones académicas y medir su relación con la productividad en investigación.
5. Correlacionar y medir la incidencia del sistema remunerativo de las universidades en el desempeño investigativo.

### **Hipótesis y variables**

#### **Hipótesis**

Las universidades estatales chilenas que pagan mayores remuneraciones, cuentan con un número mayor de publicaciones WOS y Scielo no ISI, para el período 2010-2017.

#### **Variables**

Las variables a estudiar en esta investigación, están relacionadas con las remuneraciones académicas de las universidades estatales chilenas para el período 2010-2017, y su vinculación con la productividad en investigación de académicos adscritos a instituciones de educación superior del país, respecto del número total de publicaciones anuales en WOS y Scielo no ISI.

## **Capítulo II: Aproximación teórica a elementos asociados a las remuneraciones académicas en las universidades estatales chilenas.**

### **Resumen**

Estudiar y analizar el rol del académico en la Educación Superior, siempre será relevante si consideramos la importancia de la formación de profesionales, el aumento exponencial del ingreso a las Universidades, y el rol que éstas instituciones cumplen en nuestra sociedad como generadoras de conocimiento. En esta línea, éste trabajo tiene como finalidad principal realizar un acercamiento de carácter teórico a ciertos aspectos vinculados a las remuneraciones de los académicos de las universidades estatales de Chile. Para lograr lo anterior, se realizó una revisión bibliográfica de artículos de revistas indexadas, relacionados con los temas propuestos tanto a nivel latino americano como en la realidad chilena, y particularmente para los académicos que forman parte de las Universidades Públicas y Estatales de Chile. A partir de esto, se espera visualizar los distintos elementos que determinan las remuneraciones académicas, en función de las características propias de cada universidad.

**Palabras Clave:** Educación Superior, Remuneración, Productividad, Investigación, Publicaciones.

### **Abstract**

Study and analyze the role of academics in Higher Education, will always be relevant if we consider the importance of the training of professionals, the exponential increase of the entrance to the Universities, and the role that these institutions fulfill in our society as generators of knowledge. In this line, this work has as main purpose to make a theoretical approach to certain aspects related to the remunerations of the academics of the state universities of Chile. In order to achieve the above, a bibliographic review of indexed journal articles was carried out, related to the topics proposed both at the Latin American level and in the Chilean reality, and particularly for the academics that are part of the Public and State Universities of Chile. From this, it is expected to visualize the different elements that determine the academic remuneration, depending on the characteristics of each university.

**Keywords:** Earning/salary, productivity, Research, Publication, Univesrity.

## I. Introducción

Las instituciones académicas exitosas y los sistemas de educación superior requieren profesionales bien preparados y comprometidos con los nuevos desafíos que exige el mercado de las universidades. Pero la profesión académica ahora se enfrenta a enormes desafíos, incluida la "masificación" (crecimiento sin precedentes), una mayor diversidad de estudiantes, la privatización, las presiones para la rendición de cuentas, la competencia mundial por el talento y la recesión económica (Brunner y Ganga, 2016).

En Chile la profesionalización de la carrera académica es un aspecto importante que ha marcado la transición de una generación de docentes a otra. En este sentido, las necesidades del país han ido evolucionando, tal que cada vez se requiere un mayor número de académicos con un mayor nivel de calificación, siendo el grado de magister y/o doctor un requisito elemental exigido por las instituciones. Debido al acelerado crecimiento de la matrícula, tanto en pre como en posgrado, y al desarrollo de la investigación ha crecido la demanda por académicos adecuadamente preparados. Al año 2017 en el sistema universitario chileno, el número total de docentes comprende 74.627, según datos publicados por el Sistema de Información de Educación Superior.

De acuerdo a Bernasconi (2008) cada vez la profesión académica se ha ido presentando como una alternativa atractiva para los profesionales, toda vez que ven en ella una oportunidad para explorar una alternativa al desarrollo personal, permitiendo también a las universidades incrementar los indicadores de productividad en investigación. Por otra parte, la trayectoria académica comienza a ser recompensada a partir de la experiencia adquirida, lo que produce un aumento en el prestigio de la institución, y de ésta forma puede obtener mayores oportunidades para atraer recursos.

Tal como puede desprenderse del contexto presentado, este trabajo busca realizar una aproximación de carácter teórico a elementos vinculados con las remuneraciones aplicadas en las Universidades Estatales de Chile; se utilizan para ello, fuentes secundarias de información, como artículos de revistas indexadas, decretos y páginas web de universidades chilenas.

Con la información que sea posible obtener al realizar éste estudio, se espera poder observar cuáles son las distintas realidades existentes, y de esta forma ver en qué profundidad ha sido abordado el tema de las remuneraciones académicas, tanto a nivel nacional como internacional, lo que permitirá tener una perspectiva global sobre esta temática.

## **II. Desarrollo**

### **1. Antecedentes contextuales**

A nivel mundial, la universidad comenzó a constituir un espacio central para el desarrollo de la investigación desde inicios del siglo XIX, cuando al propósito original de conservación, preservación y transmisión de la cultura a través de la enseñanza, se incorporó la actividad de investigación, fenómeno caracterizado como «Primera Revolución Académica» (Leydesdorff & Etzkowitz, 2001). En este sentido, las universidades son el objetivo primordial de las iniciativas de excelencia, son el adaptador principal de la sociedad entre la investigación científica y su diseminación por intermedio de la docencia y el aprendizaje (Wespel, Orr y Jaeger, 2013). No obstante, esta modificación en las funciones de la universidad no ocurrió en el mismo momento ni con la misma intensidad en todas las latitudes (Sarhou, 2014).

Según Sandnes (2018), un gran número de académicos se enfoca en la publicación científica, ya sea en cantidad como en calidad, y generalmente están motivados por tener su trabajo publicado y recibir la admiración de sus pares. Por otra parte Ganga, Paredes y Pedraja-Rejas (2015) señala que el desarrollo de publicaciones académicas son la representación tangible de la generación de conocimiento, y por ende se transforma en uno de los tanto roles que debe cumplir una universidad. En este sentido la investigación científica en el sistema universitario chileno ha adquirido una relevancia importante, al tenor de las tendencias globales del fenómeno, que en sus distintas aristas es valorizada como un factor de diferenciación positiva y de calidad de las instituciones, de impacto social de su hacer y, también, de atracción de recursos directos e indirectos (financieros, humanos, técnicos, etc.), de internalización, y finalmente, producto de sus resultados, por generar un grado sustantivo de influencia social y política en la sociedad (Castro, Donoso y Sanchez, 2016). La gestión de la investigación, en el caso de las universidades chilenas, son abordadas de distintas maneras, según sea el objetivo de cada centro de educación superior, la misión declarada, el grado de consolidación y los recursos disponibles, entre otros factores, que han hecho que la investigación tenga una creciente incorporación a las tareas regulares y prioritarias de muchas instituciones y de sus académicos, en consonancia con las tendencias globales en éste ámbito (Gairín, Castro y Medrano, 2015).

En Chile, las universidades son las principales y en algunas áreas las únicas productoras de investigación científica (Bustos-González, Moya-Anegón, Corera-Álvarez, y Chinchilla-Rodríguez, 2016), de manera que los procesos de gestión que impulsan son plenamente representativos de la gestión misma y de toda la generación de investigación en el país, condición que le otorga mayor repercusión al hacer estas instituciones el escenario nacional en este campo. Por otra parte, en los últimos años, la investigación en instituciones de educación superior (IES) han tomado relevancia, debido a que es un elemento preponderante al momento de medir indicadores de productividad que aportan a la acreditación institucional, como un elemento vital para obtener recursos del estado, y a su vez, ésta acreditación hace más llamativa la oferta académica a los estudiantes que ingresan a la educación superior.

Asimismo, de acuerdo a lo señalado en la Resolución Exenta N° 006-4 de la Comisión Nacional de Acreditación (CNA-Chile)<sup>1</sup> que establece los Criterios de Acreditación de Programa de Postgrado, exigen tanto para programas de Doctorado y de Magister, que el cuerpo académico debe estar conformado por doctores o magister, con trayectoria adecuada y demostrable en la disciplina o área de estudio del respectivo postgrado, y que se deben diferenciar en claustro de profesores, profesores colaboradores y profesores visitantes. Adicionalmente, se establece que el cuerpo académico antes indicado, debe evidenciar una trayectoria académica de relevancia y pertinencia al ámbito en que se desarrolla el postgrado. Como trayectoria académica se considera el nivel de publicaciones científicas y patentes, participación activa en proyectos de investigación y experiencia en la dirección de tesis de postgrado. Por otra parte, y según lo que señala la Resolución exenta N° 01 de la CNA, que aprueba el reglamento sobre áreas de acreditación acorde al artículo 17° de la Ley 20.129, indica que para acreditar en el área de Investigación, “la institución debe desarrollar actividades sistemáticas de investigación de alto nivel en cuanto a la rigurosidad de los proyectos y su contribución al desarrollo disciplinario o científico, en diversas áreas de su quehacer, expresadas en un conjunto significativo de proyectos de investigación integrados al sistema nacional de ciencia y tecnología”.

En la misma idea de lo anteriormente expuesto, ya no basta que un académico sólo se dedique a la labor de docencia en el sentido estricto, debido a que la incorporación de nuevos docentes a las aulas universitarias, tiene aparejado otras competencias, como el grado académico que éste posea (magister, doctor, post doctor), y la trayectoria investigativa (Berrios, 2008). Con estos dos elementos, hoy las instituciones de educación superior, están incorporando nuevos requisitos de ingreso, ya que de una u otra manera, buscan garantizar que su institución esté al tope del ranking en términos de investigación.

En efecto, según su desarrollo a través del tiempo, en el profesorado universitario latinoamericano es posible distinguir tres perfiles (Schwartzman, 1993): el del profesional destacado que vive de su práctica liberal y que por razones de vocación o status enseña a tiempo parcial; el docente de tiempo completo, que vive de la universidad y llena su jornada con clases; y el investigador, que también obtiene su renta de la universidad o centro científico en que trabaja, pero cuenta con la formación, la capacidad de generar recursos, y la asignación de tiempo para desarrollar nuevo conocimiento además de transmitirlo. Aunque estos perfiles coexisten hasta hoy, han tenido desde el siglo XIX diferentes grados de preponderancia (Bernasconi, 2010).

---

<sup>1</sup> La Comisión Nacional de Acreditación (CNA-Chile) es un organismo de carácter público y autónomo, que tiene como fin verificar y promover la calidad de las instituciones de educación superior en Chile, y los programas que estos imparten. Esta institución se creó por medio de la ley 20.129 del 17 de noviembre de 2006 y pasó a reemplazar a la Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado (CNAP), creada por el decreto supremo 51 del 6 de abril de 1999 del Ministerio de Educación.

## **2. Modelo remunerativo de los académicos en algunos países de América Latina.**

En relación al modelo remunerativo de los académicos de educación superior, algunos países latinoamericanos han determinado distintas políticas que han tenido incidencia en la actividad investigativa.

Ejemplo de ello, en el caso de México crearon en 1984 el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), que a diferencia de otros en el resto de la región, el estímulo económico se ha convertido en una parte significativa, creciente según se avanza de categoría, del ingreso del investigador (Sarhou, 2013), hasta llegar a ser equivalente al salario de base. En la actualidad, en México se encuentran en vigencia cuatro programas de incentivos que inciden directamente en los académicos (Galaz Fontes y Gil Antón, 2013): el SNI, el Programa para el Mejoramiento del Profesorado, la iniciativa Cuerpos Académicos y los Programas Institucionales de Incentivos.

En Venezuela también se diseñó, en 1990, el Programa de Promoción del Investigador (PPI). El rasgo distintivo de este sistema fue su interrupción y posterior reemplazo por un instrumento diferente: a partir de 2009 el PPI fue suspendido y reemplazado en 2011 por un Programa de Estímulo a la Innovación y a la Investigación (PEII). Lo novedoso de este programa son dos elementos: la definición de áreas estratégicas y la incorporación de un perfil de tecnólogo (Sarhou, 2013). De un lado, se establecieron áreas fundamentales, que son las que tendrán preferencia a la hora de recibir financiamiento; de otro lado, el PEII admite no sólo a personal académico de las universidades o centros de investigación, sino también a innovadores, tecnólogos o profesionales asociados a actividades de investigación o innovación.

En Colombia existe un sistema de incentivos a la actividad docente en las universidades estructurado y regido por dos decretos (1444 y 1279). En éstos se plantea la búsqueda de la eficiencia y la calidad académica a partir de la asignación de puntos a aquellos docentes con productividad y nivel educativo altos; éstos definen el equivalente monetario. En Uruguay se creó el Sistema Nacional de Investigadores en 2007 asociado a un sistema de incentivos económicos. Paraguay, bajo asesoramiento de funcionarios uruguayos, implementa desde 2011 el Programa Nacional de Incentivo a los Investigadores (Sarhou, 2014).

En general en América Latina, la introducción de estos sistemas de estímulo se ha estudiado dentro del marco del proceso de reformas de la educación superior, iniciado a partir de mediados de la década de 1980. Dicho proceso se centró fuertemente en la asignación presupuestaria basada en la planeación estratégica y en mecanismos de evaluación al personal académico, a los programas educativos y a las instituciones como un todo (Galaz Fontes y Gil Antón, 2013).

De acuerdo a una publicación realizada en la Red de Apoyo de la Gestión Educativa en el año 2016 (Castro, Donoso y Sanchez, 2016) , señalan que Chile, también se establecieron criterios para la asignación de recursos financieros a la actividad de investigación. En su fase inicial, producto de la competitividad del sistema, las universidades establecieron estímulos financieros a sus académicos a cambio de la exclusividad de sus servicios para la institución<sup>2</sup>. Esta condición fue en todo plano, docencia e investigación. Posteriormente se ha evolucionado a un conjunto de otros estímulos –incluyendo los financieros- que han considerado diversos componentes.

La institucionalización de la gestión de la investigación en los centros universitarios se desarrolló fuertemente a partir de los estímulos externos generados por el Consejo Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT)<sup>3</sup> y posteriormente por la Iniciativa Científica Milenio (ICM)<sup>4</sup> , y en menor medida por los otros fondos que se fueron incorporando. No obstante, en las universidades de mayor antigüedad ya había instrumentos propios para apoyar a los tesis de postgrado como también el desarrollo de proyectos de investigación de sus académicos, instrumentos que se mantienen vigentes, a los que se han agregado otros. En lo fundamental aquellos se reorientaron hacia el apoyo de investigadores que se inician en esta carrera, y que por antecedentes curriculares no están en condiciones aún de postular –con algún grado de opción- a los fondos nacionales más competitivos. En este sentido, están los diversos instrumentos generados a partir de fondos propios de las universidades, que se orienta al soporte inicial en este plano, que concitan por lo general recursos menores para contratar ayudantes, materiales y reactivos, trabajo de campo y, esencialmente liberan horas de docencia al investigador.

Las universidades han complementado estos procesos con otros fondos, destinados a mantener activos sus equipos de investigadores, cuando estos -acreditando una línea de estudio- no logran la adjudicación de fondos nacionales, diseñándose opciones en varias universidades de “proyectos de enlace” que permiten continuar la línea para re postular nuevamente sus iniciativas a fondos competitivos nacionales.

---

<sup>2</sup> Esto correspondió a una política de las universidades para mantener a sus académicos y evitar que éstos dictaran docencia en otras universidades, esencialmente en las privadas surgidas tras la reforma de 1980 emplearon en sus primeros años de existencia esta estrategia para fortalecer sus cuerpos docentes, con la complicidad de las universidades públicas que veían esta situación como una forma que sus académicos mejoraran sus ingresos, sin abandonar la institución, sin comprender las implicancias de esta situación.

<sup>3</sup> El Consejo Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT) entidad pública autónoma vinculada al Estado por intermedio del Ministerio de Educación, fue creado en el año 1967 como organismo asesor de la Presidencia del país en materias de desarrollo científico.

<sup>4</sup> La Iniciativa Científica Milenio (ICM), programa gubernamental del Ministerio de Economía. El ICM financia la creación y desarrollo de centros de investigación de alto nivel, en las áreas de ciencias sociales y ciencias naturales.

Los instrumentos de estímulo financiero más recurrentes para los investigadores y equipos de investigación en Chile, pueden observarse en la tabla N° 1.

**Tabla N° 1: Características de los sistemas de incentivos en Chile**

| Tipo de incentivo             | Característica   |
|-------------------------------|--|
| Bono por publicación          | Corresponde a un bono por publicación en revistas de corriente principal, los que pueden variar según el nivel de clasificación de la revista (WOS, ScIELO Y SCOPUS), del Q de calidad en que se encuentra; de si es autor o coautor, y si es consistente con sus líneas de investigación.   |
| Bono por adjudicación         | Este se otorga a quien se adjudique por primera vez un proyecto en un fondo competitivo nacional (para investigadores iniciales).  |
| Bono para unidades académicas | En este caso se otorga a unidades académicas en virtud de la productividad alcanzada por sus integrantes (medida comparadamente en artículos y proyectos) que suelen ser recursos de libre disponibilidad para adquirir equipamiento, contratar ayudantes, financiar viajes (suele exceptuarse las remuneraciones directas del equipo de investigación). |
| Otros estímulos               | Estos estímulos están referidos a productividad, y que suelen traducirse para los equipos de investigadores en cupos postdoctorales, pasantías de investigadores nacionales y extranjeros, entre otros.  |

**Fuente:** elaboración propia a partir de Castro, Donoso y Sanchez, (2016).

En una primera aproximación, se puede señalar que las universidades estatales fijan cada modelo de renta académica y sus respectivos estímulos, según lo requiera cada una de ellas, sin que exista un esquema pre determinado o que el Estado haya fijado previamente. Si bien hay elementos comunes entre las universidades estatales, cada institución incorpora distintos elementos que determinarán o fijarán modelos de renta únicos.

Considerando éstos elementos, investigación y remuneraciones, es que tiene vital importancia observar y analizar, si los distintos modelos de renta académica, tienen alguna incidencia en la motivación del docente para investigar, ya sea porque a cada publicación que éste realice podrá obtener un beneficio económico, o bien, que la renta pactada al momento del ingreso sea más elevada que el promedio, con el compromiso de publicar un determinado número de artículos, por ejemplo, una vez al año, lo que adicionalmente tendrá un impacto institucional, por ejemplo, en la acreditación. Si bien, los salarios de los académicos de jornada completa en Chile son relativamente altos a nivel internacional, y la brecha entre los profesionales que inician su carrera y aquellos que han alcanzado el escalafón jerárquico más alto es moderada (González, Brunner, & Salmi, 2013), éstas brechas pueden aumentar, en la medida que el docente sea más productivo en término de investigaciones.

### 3. Miradas teóricas de la remuneración de los académicos

Los determinantes de los salariales de los docentes de educación superior es un tema que ha tenido distintas miradas en los últimos años. Dentro de los estudios más citados en este campo, se encuentra la investigación pionera de Tuckman y Tuckman (1976) para universidades norteamericanas. La estrategia empírica utilizada fue simple: ecuación de salario (Mincer) y agregaron variables específicas al estudio, como grado académico, cantidad de publicaciones, horas dedicadas a la docencia, entre otras. En temas generales, los hombres en todas las clasificaciones poseían un salario mayor que el de las mujeres. También a mayor nivel educacional del docente, mayor es también su salario. Sumamos a esto que la edad tiene un perfil decreciente. Otro tema muy influyente en las remuneraciones de los docentes fueron sus publicaciones.

Un hallazgo no menos relevante encontrado por estos investigadores, fue que docentes más dedicados a la enseñanza en la sala de clases son peor remunerados que los profesores que priorizan la investigación. Por último, existe una alta heterogeneidad en salario dependiendo del área en que se desempeña el profesor.

Langton y Pfeffer (1994) destacan que los modelos neoclásicos de equilibrio salarial se alejan bastante de la realidad, ya que los diversos mercados laborales carecen de un equilibrio. Ello llevó a estos investigadores a indagar el origen de esta varianza intra mercado en el ámbito docente. Lo fundamental para los investigadores era dejar el factor capital humano constante para identificar de manera pura la fuente de las diferencias. Exponen que mientras más heterogéneo es el mercado, mayor será la dispersión salarial. Esto está altamente ligado a la idea de que un mercado con alta dispersión salarial es un mercado que se ve fuertemente afectado por variaciones en otros mercados (Mercados “Permeables”).

El argumento aquí expuesto es que los profesores de educación superior tienen un costo de oportunidad muy claro: ejercer sus profesiones. A diferencia de un profesor de educación básica o media, que estudia efectivamente para ser profesor, los docentes de educación superior son en su mayoría profesionales que estudiaron carreras fuera de la docencia y que se dedican a enseñarla. Esto quiere decir que los profesores de leyes son abogados, los de economía son economistas, los de administración son administradores y así sucesivamente. Esto hace al mercado laboral de los profesores altamente permeable.

Fairweather (2005) es consistente con varios estudios en identificar que la docencia, entendido como el trabajo en el aula de clases, es cada vez menos valorado por las universidades. Vincula también la discusión con el prestigio que buscan maximizar los planteles estudiantiles, premiando al profesorado que realiza investigación, con mejores salarios.

En línea con las teorías de la diversificación del plantel docente dentro de una universidad, Baldwin y Chronister (2001) recalcan también que cada vez son más los profesores contratados para la docencia bajo un esquema de tiempo parcial y sin un contrato indefinido.

Un estudio más profundo al respecto es el de Melguizo y Strober (2007), en el cual se testea, desde la hipótesis que las universidades buscan maximizar su prestigio, si las universidades interesadas en maximizar esta variable otorgan a sus docentes mayores salarios. Los resultados son claros: los docentes de las facultades son premiados financieramente si logran aumentar el prestigio de la institución. Concluyen también dentro de su trabajo que los premios no son parejos entre campos de estudio, encontrando mayores salarios en los campos científicos e ingenieriles. Por último, el pasar más tiempo en la sala de clases no significaría ningún premio en el salario, aún en facultades dónde uno esperaría que si sucediese, como en el caso de artes o literatura.

Otro estudio en línea con la búsqueda de prestigio de las universidades, es el de Brewer et al (2002) quienes establecen que este giro hacia el prestigio está mermando la calidad de las clases impartidas en los campus, perjudicando la calidad profesional de los nuevos egresados.

El mercado laboral de los docentes ha incorporado prácticas comunes en el mercado laboral estándar: el pago por productividad. No es raro encontrar universidades que paguen bonos a sus docentes según la cantidad y calidad de sus publicaciones. Grant (1998) estudió este tipo de incentivos en Canadá. Sus resultados indican una débil relación entre el esquema de pago por productividad e instituciones con programas de estudio largos. Este esquema sí sería mucho más efectivos en planteles orientados a la investigación.

Campbell et al (2010) encuentran resultados similares a los de Grant en Estados Unidos. Ellos señalan en su estudio, que existen resultados robustos que indican una fuerte relación entre los resultados de investigación de los miembros de una universidad y la existencia de un esquema de pago por productividad.

#### 4. Determinantes específicos del salario de los docentes

Dejando de lado los estudios más generales sobre determinantes de remuneraciones de los docentes de educación superior, la literatura internacional es amplia para el estudio de campos específicos (ver tabla N° 2).

**Tabla N° 2: Algunos estudios internacionales entorno a los salarios**

| Autor, año    | Descripción  |
|---------------|--|
| Konsor (2010) | Este autor estudia los determinantes de los salarios en escuelas de artes liberales (“Liberal Arts”). Aquí se destaca la relevancia del curriculum del profesor y la investigación. Otra variable incorporada en el análisis es el ranking de la universidad. Este estudio es consistente con la creencia a priori, encontrando una relación negativa entre el ranking y el salario de los académicos. |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <p>Bergeth (2007)</p>          | <p>En este caso se examinan los determinantes de las remuneraciones de los profesores para la escuela de negocios. Los resultados fueron consistentes con la heterogeneidad esperada entre los distintos departamentos: los profesores de finanzas eran los que presentaban un premio mayor, para dejar hacia el final a los profesores de marketing. En este caso el ranking del docente fue relevante y de relación positiva.</p>   |
| <p>Erhenberg (2004)</p>        | <p>Acá se encuentran interesantes relaciones en el mercado laboral para economistas. Las crecientes diferencias entre universidades privadas con universidades estatales han hecho perder mucho terreno a estas últimas. Mientras que las públicas han visto reducidos los salarios para sus profesores debido al presupuesto estatal asignado a educación, las privadas han aumentado el nivel en este mismo ítem, haciéndolas mucho más atractivas para los profesores que se incorporan.</p> |
| <p>Hoover y Formby (2002)</p>  | <p>Éstos autores también indagan en el mercado de los docentes de economía, donde el ranking del profesor es un fuerte indicador del salario, también lo es el lugar donde obtuvo su grado PhD, el departamento donde es contratado, el número de publicaciones, entre otras variables.</p>   |
| <p>Tribunella et al (2007)</p> | <p>Acá se investigan los determinantes de los salarios en facultades de sistemas de información (“Management information systems”). Estos resultados avalan estudios ya expuestos, es decir, ranking del profesor, publicaciones y nivel educacional, elementos que impactaron de manera positiva en los salarios.</p>  |
| <p>Golden et al (2005)</p>     | <p>Acá los autores realizan un ejercicio similar a los estudiados, analizando la evolución de los determinantes de los salarios de docentes de Economía de la agricultura. Sin sorprender, destacan que el nivel de investigación de los docentes ha aumentado su participación en explicar los salarios. Además, estar en instituciones que otorgan grado de doctor (ligadas a la investigación), da un premio al salario mayor</p>  |

**Fuente:** elaboración propia a partir de la lectura de los artículos indicados.

Habiendo analizado la evidencia internacional sobre remuneraciones, podemos concluir que existen claros patrones comunes para determinar el salario de profesor: su jerarquía, su nivel académico, la cantidad y calidad de sus investigaciones, el campo en el que se desempeña, y el prestigio de la universidad en donde obtuvo su último grado. La siguiente sección recopila los principales estudios disponibles a nivel nacional sobre profesores de educación superior y sus remuneraciones.

## **5. Evidencia para Chile**

### **5.1. Revisión de algunos trabajos investigados**

Como se ha podido apreciar, la literatura internacional sobre el mercado laboral de los docentes de educación superior y los determinantes de sus salarios no es menor. Lamentablemente, para Chile la realidad es otra: poco se ha investigado sobre determinantes de salarios docentes.

Existen además diversas instituciones que cuentan con los más destacados profesionales e investigadores en el ámbito de la educación chilena, que realizan un aporte constante en investigación y que nutren con calidad la discusión sobre educación. Aun así, no es posible encontrar un archivo que aborde de manera concisa los tópicos de este trabajo.

En todo caso, existen algunos trabajos que abordan de una u otra manera temáticas relacionados con profesores de educación superior. Bernasconi (2009) y Bernasconi y Rojas (2004) documenta la evolución de la educación superior de Chile, unido a la gestión del cuerpo académico en las universidades chilenas en el contexto de una economía de mercado. Junto a lo anterior, hace un barrido por los principales hitos de la profesión desde los años 60 hasta principios del siglo 21.

En otro trabajo de Bernasconi (2010), aborda el cambio que ha tenido el rol del profesor en educación superior, pasando de un docente dedicado a la cátedra, a la “profesionalización” de la carrera, cambiando el paradigma hacia profesores especialistas, investigadores, que ayudan a maximizar el prestigio de una casa de estudio a través de publicaciones reconocidas por sus pares.

Finalmente, se encuentra el trabajo de González, Brunner y Salmi (2013), que realiza un estudio exploratorio sobre remuneraciones académicas, haciendo una comparación a nivel internacional con la realidad de nuestro país. Los resultados a primera vista son consistentes con la literatura internacional, mostrando que a medida que se avanza en la jerarquía docente, el salario iría en aumento. Si bien este estudio es un aporte relevante a la literatura chilena existente sobre salarios, es un trabajo de carácter cualitativo, que muestra estadística descriptiva sobre dotación de docentes y sus características en las principales universidades del país. No presenta estimaciones econométricas que ayuden a dilucidar qué factores son relevantes para determinar el salario de un profesor de educación superior en nuestro país.

## 5.2. El mercado laboral de los académicos universitarios

Dentro del mercado laboral de los académicos universitarios, se puede observar que estamos frente a un escenario de consolidación de la educación superior, la cual junto con masificarse, ofrece un mayor acceso para jóvenes de distintas características, con variadas necesidades de formación, y con un realidades escolares, socioeconómicas y culturales muy diferentes (Brunner y Ganga, 2016).

La masificación de la educación terciaria, su privatización, aumento de fiscalización por parte de los gobiernos, el exponencial aumento de competencia y distintas presiones sociales en los últimos 30 años, han hecho que todo lo relativo a la educación superior haya cambiado drásticamente. Incluso se puede afirmar que el tipo de profesional que ejerce la docencia universitaria es muy distinto al de los años 80 (Altbach, Reisberg, & Pacheco, 2013).

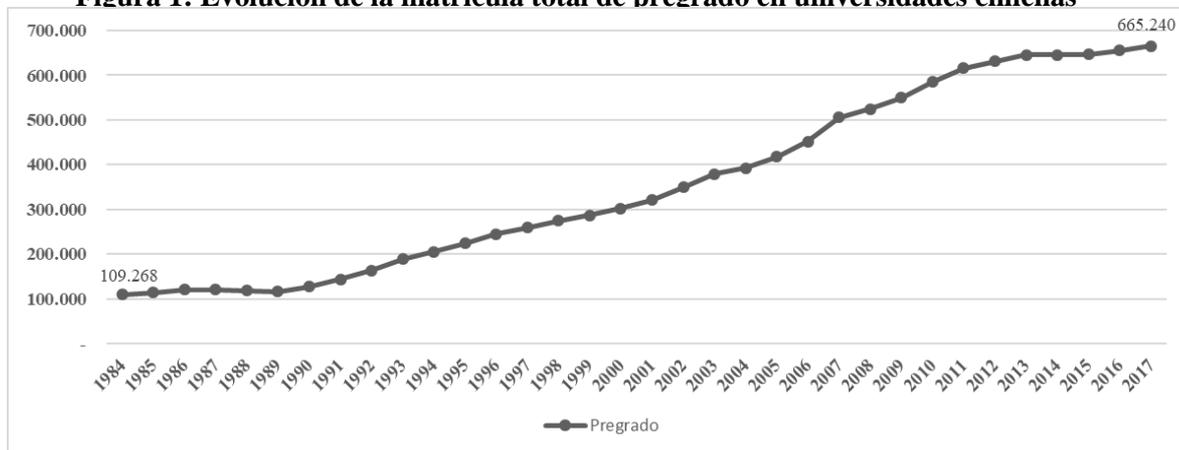
Considerando lo anteriormente expuesto, es importante destacar que en la educación superior chilena, para el año 2017, la matrícula total alcanza a 1.247.746 estudiantes, considerando los niveles de pregrado, posgrado y postítulo, lo que se traduce en un incremento del 52,2% en el periodo 2008 - 2017. No obstante, desde el año 2010 en adelante se observa una tendencia a la disminución en las tasas de crecimiento anual de la matrícula total, que en 2017 respecto al año 2016, llega a 0,05%. El año 2017, la matrícula de pregrado concentra el 94,3% de la matrícula total, la de posgrado el 3,9%, y la de postítulo el 1,8%. Así también, al considerar los datos de 2008 a 2017, se aprecia que el mayor incremento se da en el postítulo (115,0%), seguido del posgrado (86,8%) y el pregrado (50,2%) (SIES5, 2017).

En particular, en el Sistema universitario chileno, que incluye a universidades públicas estatales, universidades públicas no estatales y universidades privadas, la evolución de la matrícula de pregrado para el periodo 1984-2017, se presenta en la figura N° 1; en la cual es posible observar un aumento exponencial, motivado principalmente por la creación de políticas públicas que buscan ampliar el ingreso a estas entidades Educativas, por parte de estudiantes vulnerables, donde la gran mayoría son la primera generación en ingresar a la educación terciaria, y que de no contar con estos beneficios, particularmente hablando de la gratuidad de la educación superior, no sería posible que éstas familias puedan financiar la educación superior de sus hijos.

---

<sup>5</sup> Servicio de información de Educación Superior.

**Figura 1: Evolución de la matrícula total de pregrado en universidades chilenas**

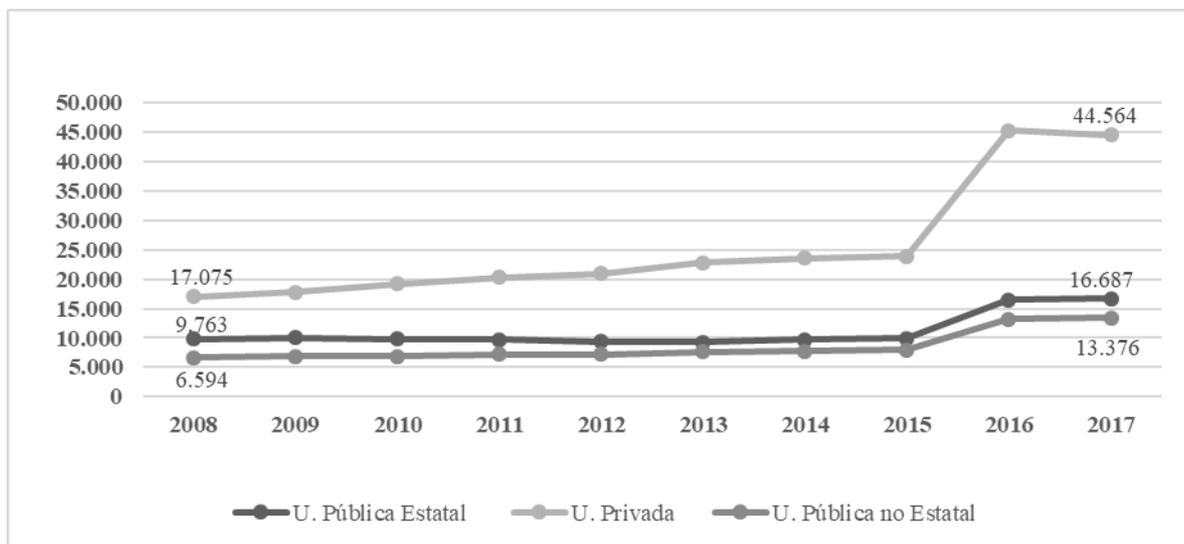


**Fuente:** Elaboración propia con datos obtenidos desde la página web del Sistema de Información de Educación Superior (SIES)

Éste evidente aumento en la matrícula, trajo diversidad en las instituciones de educación superior, y con ello heterogeneidad y tensiones en el profesorado en diversos aspectos como: calidad, salarios, condiciones laborales, entre muchas otras.

En término de cantidad de académicos en el Sistema Universitario chileno, también ha existido un aumento en la dotación de éstos, explicado en parte por el aumento en la matrícula de estudiantes que ingresan a la Educación superior, ya que en este sentido también se conjuga la necesidad auamentar los niveles de productividad científica, lo que se logra mediante la contratación de académicos preparados para esta tarea. Ya en el 2017, los profesores en el sistema universitario chileno llegan a los 74.627 (SIES, 2017), que tal y como se muestra en la Figura N° 2, se distribuyen entre universidades públicas estatales; universidades públicas no estatales y universidades privadas.

**Figura N°2: Número de Académicos y su evolución en el sistema universitario chileno (período 2008-2017).**



**Fuente:** Elaboración propia con datos obtenidos desde la página web del Sistema de Información de Educación Superior (SIES)

En relación a la heterogeneidad, se tiene el surgimiento de la división jerárquica docente en la calidad contractual dentro de los planteles estudiantiles. En años precedentes, la profesión era de dedicación completa, mientras que en la actualidad, las instituciones de educación superior cuentan con profesores de distinto rango, que difieren en la relevancia dentro de la institución y en la intensidad de la carga académica. En este sentido, se pueden observar distintas modalidades de contratación de académicos, que van desde aquellos contratados a “Honorarios” (cuando se trata de contratación por horas de clases), los académicos a “Contrata” (cuyos contratos son renovados anualmente) y por ultimo, están los académicos de “Planta” (donde sus contratos son indefinidos).

Es así, como cada institución de educación superior, además de definir el tipo de contratación, jerarquiza en distintas categorías a sus docentes, en función del desarrollo de su labor netamente académica, del nivel de productividad en investigación científica, entre otros factores; todos los cuales aportarán a la categorización que le será asignada.

### 5.3 La carrera académica en las universidades públicas y estatales de Chile

Para ingresar a la carrera académica ordinaria se requiere estar en posesión de un título profesional o grado académico de Licenciado, Magister o Doctor, y además, ganar el concurso público a que se convoque para tal efecto, de acuerdo con el correspondiente reglamento.

La carrera académica en las universidades públicas y estatales, en términos generales tiene las siguientes jerarquías, las cuales se encuentran contenidas en los respectivos estatutos de las Universidades Estatales de Chile, y éstas podrían variar, en la medida de que cada institución defina subcategorías:

- **Ayudante e Instructor:** corresponden a etapas de formación y perfeccionamiento, y de verificación de aptitudes para la tarea universitaria.
- **Profesor Asistente:** Pueden ejercer actividades de docencia de pregrado e investigación. Deberán guiar la formación de alumnos, demostrar dominio de la especialidad y participar en la realización de programas académicos de especialización, postítulo y postgrado.
- **Profesor Asociado:** Son profesores de demostrada capacidad para orientar en forma innovadora programas de docencia de pregrado, postgrado y especialización; dirigir y realizar programas y obras originales de investigación. Contribuyen además a la formación de especialistas en su campo. La creatividad con que realizan sus labores les permite ejercer liderazgo en unidades académicas, hacer aportes institucionales de relevancia y ser reconocidos como autoridad en su campo a nivel nacional.
- **Profesor Titular:** Es el más alto rango académico de la Universidad y pertenecen a él quienes consolidaron un elevado prestigio nacional e internacional, desarrollando en forma sobresaliente una actividad académica innovadora en sus concepciones, contenidos o procedimientos. Deberán extender las fronteras del saber y ser efectivamente influyentes en la formación de académicos y en la actividad universitaria. Su opinión es requerida en el área del conocimiento. Son estos profesores los que trabajan para el desarrollo pleno institucional de la Universidad.

En algunas instituciones los distintos rangos jerárquicos reciben diferentes nombres y en otras existen más de cuatro niveles. También es necesario señalar que al interior de cada rango existen, en muchos casos, subcategorías (González, Brunner y Salmi, 2013).

Ejemplo de ello, es lo que podemos observar en la tabla N° 3, que presenta las distintas jerarquías posibles de observar en las universidades estatales chilenas. Si bien en la mayoría existen solo cuatro jerarquías definidas, en otras instituciones de educación superior, éstas jerarquías se van desagregando, pudiendo observar que algunas de ellas, llegan a tener 11 jerarquías diferentes. Lo anterior evidencia la autonomía de éstas instituciones para poder definir su ordenamiento interno, lo que queda plasmado en sus respectivos reglamentos internos.

**Tabla N° 3: Jerarquías académicas en las universidades chilenas**

| Universidad | Titular |   |   | Adjunto | Asociado |   |   | Auxiliar | Asistente |   |   | Instructor |   |   | Ayudante | Sin Jerarquizar |
|-------------|---------|---|---|---------|----------|---|---|----------|-----------|---|---|------------|---|---|----------|-----------------|
|             | A       | B | C |         | A        | B | C |          | A         | B | C | A          | B | C |          |                 |
| UNAP        | X       |   |   |         | X        |   |   |          | X         |   |   | X          |   |   |          |                 |
| ANTOF       | X       |   |   |         | X        |   |   |          | X         |   |   | X          |   |   |          |                 |
| UDA         | X       |   |   |         | X        |   |   |          | X         |   |   | X          |   |   |          |                 |
| UFRO        | X       | X | X |         | X        | X | X |          | X         | X | X | X          |   |   |          |                 |
| ULS         | X       |   |   |         | X        |   |   |          | X         |   |   | X          |   |   |          |                 |
| ULAGOS      | X       | X |   |         | X        | X | X |          | X         | X | X | X          |   |   |          |                 |
| UMAG        | X       |   |   |         | X        |   |   |          | X         | X |   | X          |   |   |          |                 |
| UPLA        | X       |   |   |         | X        |   |   |          | X         |   |   | X          |   |   |          | X               |
| USACH       | X       |   |   |         | X        |   |   |          |           |   |   | X          |   |   | X        |                 |
| UTALCA      | X       |   |   |         | X        |   |   |          | X         |   |   | X          |   |   |          |                 |
| UTA         | X       | X |   |         | X        | X | X |          | X         | X | X | X          | X | X |          |                 |
| UV          | X       |   |   | X       |          |   |   | X        |           |   |   |            |   | X |          |                 |
| UBIOBIO     | X       |   |   |         | X        |   |   |          | X         | X |   |            |   |   |          | X               |
| UMCE        | X       |   |   |         | X        |   |   |          | X         |   |   | X          |   | X |          |                 |
| UTEM        | X       |   |   |         | X        |   |   |          | X         |   |   | X          |   |   |          |                 |

**Fuente:** Elaboración propia con datos obtenidos desde el portal de transparencia de las Universidades.

## **5.4. El tema de las remuneraciones**

### **5.4.1. Antecedentes preliminares**

Desde otra arista, la revolución tecnológica y la globalización han provocado cambios igual de importantes para la labor docente. La revolución tecnológica ha llevado a que los conocimientos generados por las universidades sean globales (Altbach, Reisberg y Pacheco, 2013). Cualquier investigación hecha en el mundo está ahora a un par de “clicks” de distancia. Con esto, el prestigio de una universidad y la calidad que le asigna el mercado, es fuertemente determinada por la cantidad y calidad de investigación que realicen las instituciones. Para aumentar el prestigio de un plantel, se necesitan buenos profesores, y para atraerlos, un buen incentivo es pagar salarios más altos.

Teniendo en cuenta lo revisado, es decir, explosión de matrícula, aparición de nuevas instituciones y de distinto tipo, la diversificación dentro de los mismos docentes y los diferentes fines de las instituciones que proveen educación superior, se puede construir una matriz compleja de profesionales que imparten la docencia. Esta matriz, genera a su vez heterogeneidades en los ámbitos más variados: calidad del lugar de trabajo, calidad del docente, remuneración, beneficios, entre muchos otros. El sitio del docente ya no está reservado para la persona de vocación académica pura; puede ser ahora de acceso para una persona con vocación docente de tiempo parcial, hasta una labor de tiempo completo.

Por otra parte, Solano y Navarro (2012) señalan que en las universidades, el Recurso Humano es uno de los componentes más relevantes dentro del ámbito financiero, y que además tiene impacto directo en el logro académico de la institución. Debido a esto, en muchos países se han establecido sistemas de pagos adicionales a los docentes, con el claro objetivo de que éstos consigan mejores resultados en términos de calidad de la educación, hecho que puede verse reflejado en el comportamiento de algunos indicadores institucionales definidos para esta medición, como puede ser la tasa de titulación, entre otras.

Todos los elementos ya mencionados hacen que no sea trivial la identificación de las diferencias salariales dentro del cuerpo docente. Esto ha suscitado diferentes discusiones, tanto a nivel internacional como a nivel local y de las universidades en particular.

### **5.4.2. Principales tendencias a nivel internacional y nacional**

Como ya se ha señalado anteriormente, a causa de la enorme masificación de la matrícula en educación superior, el mercado laboral de los profesores ha permutado sustantivamente. Han habido cambios de las condiciones salariales y de algunos beneficios de la profesión. Todo esto, ha hecho que la carrera docente sea menos atractiva para los universitarios recién egresados (Altbach, Reisberg y Pacheco, 2013). Sin embargo, desde otra perspectiva Vaquero (2004) señala que la definición de políticas asociadas a los incentivos no debe basarse necesariamente en la implementación o creación de un incentivo económico para el docente, si no que se pueden incorporar otros elementos que permitan motivar al mejoramiento de la labor académica.

En términos de remuneraciones, en varios países del mundo el sueldo de un docente permite un estilo de vida de “clase media”; países del oeste europeo, Brasil, India y Japón forman parte de este grupo. Por otro lado, China, Rusia y gran parte de América latina, se encuentran bajo el promedio en salarios para docentes de educación superior (Altbach, Reisberg y Pacheco, 2013).

En el caso chileno en particular, para el año 2013 se reportaban ya más de 90 mil docentes de educación superior (considerando IP, CFT y Universidades). Más de la mitad de ellos se desempeñan en universidades privadas sin aporte fiscal. En promedio los docentes trabajarían 17 horas a la semana, con amplias diferencias según tipo de Universidad: en las universidades privadas sin aporte estatal, el promedio sólo llegaría a 11 horas a la semana, mientras que en las universidades estatales se alzaría a 25 horas semanales. Ambos datos, sobre todo el primero, respaldan la evidencia internacional sobre el aumento de la cantidad de los docentes jornada parcial en educación superior. Con esto, sólo el 19% de los profesores tendría jornada completa (González, Brunner y Salmi, 2013).

Entrando de lleno en tópico de las remuneraciones de los académicos de Chile, según las categorías de la Carrera Académica, se puede observar en la tabla N° 4, las remuneraciones mensuales en promedio de los académicos de universidades estatales chilenas, de acuerdo a la Jerarquía Académica que éste posea. Es así, donde un Académico Titular puede duplicar la remuneración de un académico Instructor o Ayudante, lo cual es coherente, si consideramos que un profesor Titular cuenta con mas años de experiencia en la labor, además de otros factores que influyen en la determinación de la renta. Cabe señalar, que la remuneración que se presenta en la tabla, no contempla otros incentivos que cada institución pueda definir, como por ejemplo el incentivo por publicaciones científicas, o a la participación en proyectos de investigación, entre otras, por lo tanto, éstas remuneraciones pueden aumentar en función de otros elementos que forman parte de las remuneraciones, pero que son definidas de manera autónoma por cada Universidad.

**Tabla N° 4: Remuneraciones promedio de académicos en Chile**

| <b>Categoría Académica</b> | <b>Remuneración Promedio (mensual) en Dólares</b> |
|----------------------------|---|
| Titular                    | USD \$ 4.712,70                                   |
| Asociado                   | USD \$ 3.865,34                                   |
| Asistente                  | USD \$ 2.987,65                                   |
| Instructor o Ayudante      | USD \$ 2.407,87                                   |

**Fuente:** elaboración propia a partir de información obtenida de los portales de transparencia de las Universidades Estatales de Chile. El tipo de cambio utilizado es de \$ 652,37 del 12 de julio de 2018, según base de datos estadísticos móvil del Banco Central de Chile.

En este mismo sentido, podemos observar en la Tabla N° 5, que en el caso de 10 universidades estatales, han definido sus escalas de remuneraciones en función a la jerarquía académica que su cuerpo docente posee, y que cada una de ellas ha definido para estos efectos. Las demás universidades, muestra a través de sus portales de transparencia, las remuneraciones en función al grado asignado de acuerdo al modelo de rentas académicas que cada una tiene, lo que no permite diferenciar a cual jerarquía académica corresponde, es decir, en una misma institución podemos encontrar un académico grado 4, que puede ostentar una jerarquía académica de titular, asociado, asistente o instructor.

**Tabla N° 5: Remuneraciones académicas, en dólares, por universidad según jerarquía.**

| Universidad | Titular |       |       | Asociado |       |       | Asistente |       |       | Instructor |       |       | Ayudante | Sin Jerarquizar |
|-------------|---------|-------|-------|----------|-------|-------|-----------|-------|-------|------------|-------|-------|----------|-----------------|
|             | A       | B     | C     | A        | B     | C     | A         | B     | C     | A          | B     | C     |          |                 |
| ANTOF       | 5.330   | -     | -     | 4.288    | -     | -     | 3.401     | -     | -     | 2.820      | -     | -     | -        | -               |
| UTA         | 5.134   | -     | -     | 4.531    | -     | -     | 2.879     | -     | -     | 2.774      | -     | -     | -        | -               |
| UFRO        | 5.393   | 4.941 | 4.613 | 4.008    | 3.462 | 3.213 | 3.031     | 2.774 | 2.386 | 1.969      | -     | -     | -        | -               |
| ULS         | 4.238   | -     | -     | 4.065    | -     | -     | 3.892     | -     | -     | 3.719      | -     | -     | -        | -               |
| ULAGOS      | 3.880   | 3.645 | -     | 3.240    | 3.039 | 2.855 | 2.396     | 2.309 | 2.112 | 1.692      | -     | -     | -        | -               |
| UMAG        | 3.238   | -     | -     | 2.611    | -     | -     | 1.945     | 1.681 | -     | 1.275      | -     | -     | -        | -               |
| UTALCA      | 6.779   | -     | -     | 5.264    | -     | -     | 3.883     | -     | -     | 2.240      | -     | -     | -        | -               |
| UTA         | 7.121   | 6.361 | -     | 5.765    | 5.911 | 5.628 | 4.801     | 4.443 | 4.425 | 3.497      | 3.514 | 3.043 | -        | -               |
| UBIOBIO     | 5.410   | -     | -     | 4.563    | -     | -     | 3.834     | 3.145 | -     | -          | -     | -     | -        | 2.992           |
| UMCE        | 3.554   | -     | -     | 2.907    | -     | -     | 2.111     | -     | -     | 1.457      | -     | -     | 1.079    | -               |

**Fuente:** elaboración propia a partir de información obtenida de los portales de transparencia de las Universidades Estatales de Chile. El tipo de cambio utilizado es de \$ 652,37 del 12 de julio de 2018, según base de datos estadísticos móvil del Banco Central de Chile.

### III. Conclusiones

La revisión de la literatura realizada, correspondiente a la base de esta investigación, permite observar las distintas miradas existentes, asociadas a la labor académica de la educación superior nacional e internacional, su incidencia en el desarrollo de las políticas ligadas a la academia y la relevancia de la actividad investigativa para el crecimiento de las instituciones de educación superior, como un elemento relevante para la acreditación institucional y para la evolución de la labor docente y su posicionamiento.

Si bien el rol del académico en las universidades ha ido en evolución, a partir de la masificación de la educación superior, ésto a obligado a que los académicos que se incorporan a la docencia universitaria, cuenten con nuevas competencias para el desarrollo de la labor encomendada. Es así, como la exigencia de grados académicos (como magister y doctorado) es un requisito fundamental para el desarrollo de la actividad académica a nivel universitario.

Por otra parte, la transición del conocimiento ya no se limita a una sala de clases, si no que éste debe ser puesto a disposición de la comunidad, mediante la innovación y patentamiento, por lo tanto debe coexistir la docencia y la investigación en este nuevo perfil del docente universitario. Otro elemento fundamental es el salario del académico, donde para el caso de las universidades estatales son determinadas de manera autónoma, en función de sus respectivos modelo de renta académica y sus estímulos, según lo requiera cada una de ellas, sin que exista un parámetro determinado o que el estado haya fijado previamente.

Si bien hay elementos comunes entre las universidades estatales, cada una de ellas cuenta con un modelo de renta único. En efecto, la remuneración de cada docente estará determinada por el grado académico que éste posea, su productividad científica, su trayectoria académica dentro de la institución que se verá reflejada en la jerarquía académica de éste, la evaluación de desempeño u otros incentivos, que no necesariamente estarán relacionados con el logro académico o con el desempeño de la institución a la cual pertenezcan.

Cabe señalar, que en término de salario docente, éste no permitiría definir con exactitud otros elementos, como la calidad de la enseñanza que se entrega a los estudiantes universitarios, ya que no existen elementos objetivos que permitan realizar o determinar esta relación, sobre todo si se toma en cuenta, que el perfil del docente universitario ya no es de dedicación exclusiva al trabajo en el aula, y debe distribuir su tiempo en el desarrollo de otras actividades, que de contar con un incentivo monetario adicional, podría privilegiar estas actividades en lugar de enfocar sus esfuerzos en la docencia propiamente tal.

### **Capítulo III: “Relación entre las remuneraciones académicas y la producción científica: el caso de las universidades estatales de Chile”.**

#### **Resumen**

En el presente documento se analiza la relación que existe entre el número de publicaciones Scielo no ISI y Wos de las universidades públicas, estatales y regionales de Chile, respecto a las remuneraciones promedio anual que cada institución otorga. Para el objetivo planteado se presentarán gráficos univariados de cada una de las variables y se realizarán análisis Bivariados de las variables de interés. Para el análisis Bivariado se utilizará el método de correlación entre las variables Remuneración Promedio Anual de las universidades y el número de publicaciones anuales Scielo no ISI y Wos, durante el período 2010 – 2017. Para tal efecto se utilizará la prueba de correlación paramétrica de Pearson o no paramétrica Spearman, en caso de que una de las variables de estudio no presente una distribución normal. Cabe mencionar que una prueba paramétrica se establece cuando se asumen distribuciones estadísticas subyacentes a los datos, en cambio, una prueba no paramétrica se utiliza cuando los datos no se ajustan a ninguna distribución.

Palabras clave: investigación, universidad, académico, publicaciones.

#### **Abstract**

The present document analyzes the relationship between the number of publications Scielo no ISI and Wos of the public, state and regional universities of Chile, with respect to the average annual remuneration that each institution grants. For the proposed objective, univariate graphs of each of the variables will be presented and Bivariate analyzes of the variables of interest will be performed. For the Bivariate analysis, the method of correlation between the variables Annual Average Remuneration of the universities and the number of annual publications Scielo no ISI and Wos, during the period 2010 - 2017 will be used. For this purpose, Pearson's parametric correlation test will be used. or non-parametric Spearman, in case one of the study variables does not present a normal distribution. It is worth mentioning that a parametric test is established when statistical distributions underlying the data are assumed, whereas a non-parametric test is used when the data does not fit any distribution.

Keywords: research, university, academics, publications.

## I. Introducción

Las instituciones académicas exitosas y los sistemas de educación superior requieren profesionales bien preparados y comprometidos con los nuevos desafíos que exige el mercado de las universidades. Pero la profesión académica ahora se enfrenta a enormes desafíos, incluida la "masificación" (crecimiento sin precedentes), una mayor diversidad de estudiantes, la privatización, las presiones para la rendición de cuentas, la competencia mundial por el talento y la recesión económica (Brunner y Ganga, 2016).

En Chile la profesionalización de la carrera académica es un aspecto importante que ha marcado la transición de una generación de docentes a otra. En este sentido, las necesidades del país han ido evolucionando, tal que cada vez se requiere un mayor número de académicos con un mayor nivel de calificación, siendo el grado de magister y/o doctor un requisito elemental exigido por las instituciones. Debido al acelerado crecimiento de la matrícula, tanto en pre como en posgrado, y al desarrollo de la investigación ha crecido la demanda por académicos adecuadamente preparados. Al año 2017 en el sistema universitario chileno, el número total de docentes comprende 32.986, según datos publicados por el Sistema de Información de Educación Superior.

De acuerdo a Bernasconi (2008) cada vez la profesión académica se ha ido presentando como una alternativa atractiva para los profesionales, toda vez que ven en ella una oportunidad para explorar una alternativa al desarrollo personal, permitiendo también a las universidades incrementar los indicadores de productividad en investigación. Por otra parte, la trayectoria académica comienza a ser recompensada a partir de la experiencia adquirida, lo que produce un aumento en el prestigio de la institución, y de ésta forma puede obtener mayores oportunidades para atraer recursos.

En virtud a lo anteriormente expuesto, este estudio busca determinar si las universidades que pagan mayores remuneraciones a sus cuerpos docentes, generan un mayor número de publicaciones, ya sean WOS o Scielo no ISI. La importancia de evaluar este tipo de publicaciones por sobre otras, como publicaciones en revistas de corriente principal, radica principalmente, en que son éstas las que son consideradas dentro de los elementos para determinar el Aporte Fiscal Directo (AFD) (sin ser éstos los únicos parámetros), que el Estado de Chile entrega a las instituciones de Educación superior, y de ahí la importancia de observarlas en mayor detalle.

Para conseguir lo anterior, se obtuvo las remuneraciones de los académicos de planta y contrata, jornada completa (44 horas) y media jornada (22 horas), a través de los portales de transparencia activa que cada institución estatal posee, y donde deben publicar sus planillas de remuneraciones mensuales. Por otra parte, a través de la página de la Comisión nacional de investigación científica y tecnología (CONICYT), fue posible obtener los datos históricos para el período 2010-2017, del número total de publicaciones por institución, ya sean éstas WOS o Scielo No ISI.

Con los datos obtenidos, se desarrolló el método de correlación entre las variables Remuneración Promedio Anual de las universidades y el número de publicaciones anuales Scielo no ISI y Wos, durante el período 2010 – 2017. Para tal efecto se utilizó la prueba de correlación paramétrica de Pearson o no paramétrica Spearman, en caso de que una de las variables de estudio no presente una distribución normal.

Es importante destacar, que para efectos de este estudio y por sus características, solo fueron analizadas 15 de las 18 universidades estatales chilenas, principalmente por que la Universidad de O'Higgins y la Universidad de Aysén, fueron creadas recientemente en el año 2015, por lo tanto no existen datos para el período definido en el estudio. Por otra parte, también se excluyó del estudio a la Universidad de Chile, ya que por sus características propias de funcionamiento y organización, no la hacen comparable con el resto de las universidades estatales, por lo que podría alterar los resultados del análisis comparativo, objeto de este estudio.

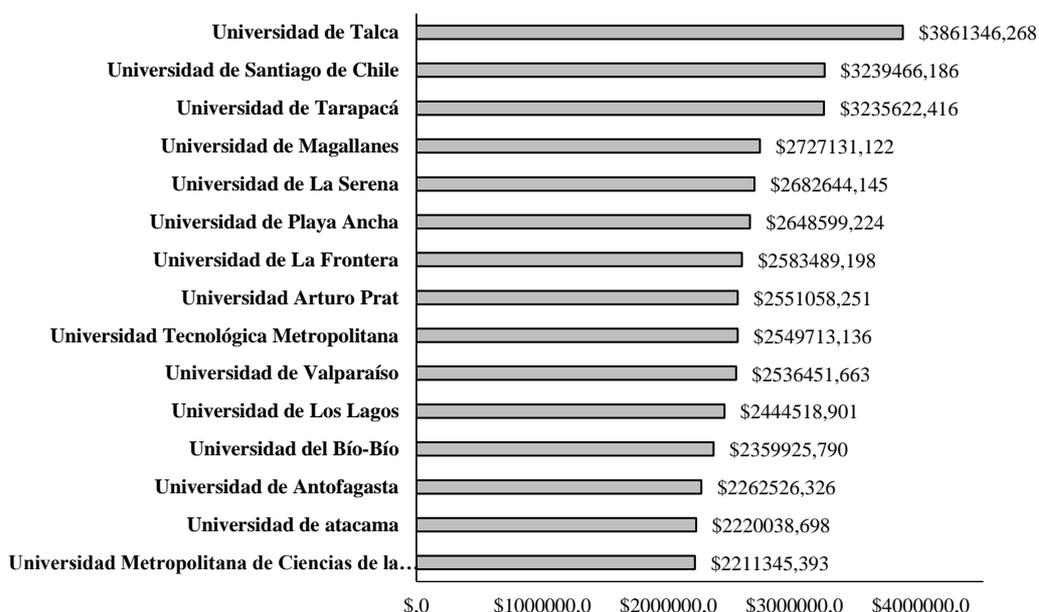
## II. Desarrollo

### 1. Gráficos Univariados de las Variables en Estudio.

#### 1.1. Remuneraciones promedio anuales, para el período 2010-2017, de Universidades Públicas Estatales

En la Figura 1, se observa que las mayores remuneraciones en promedio, durante el periodo 2010 – 2017, corresponden a la Universidad de Talca, con \$3.861.346 pesos, seguida posteriormente por la Universidad de Santiago de Chile, con un promedio de \$3.239.466 pesos, y luego Universidad de Tarapacá con una remuneración promedio de \$3.235.622 pesos para el mismo período.

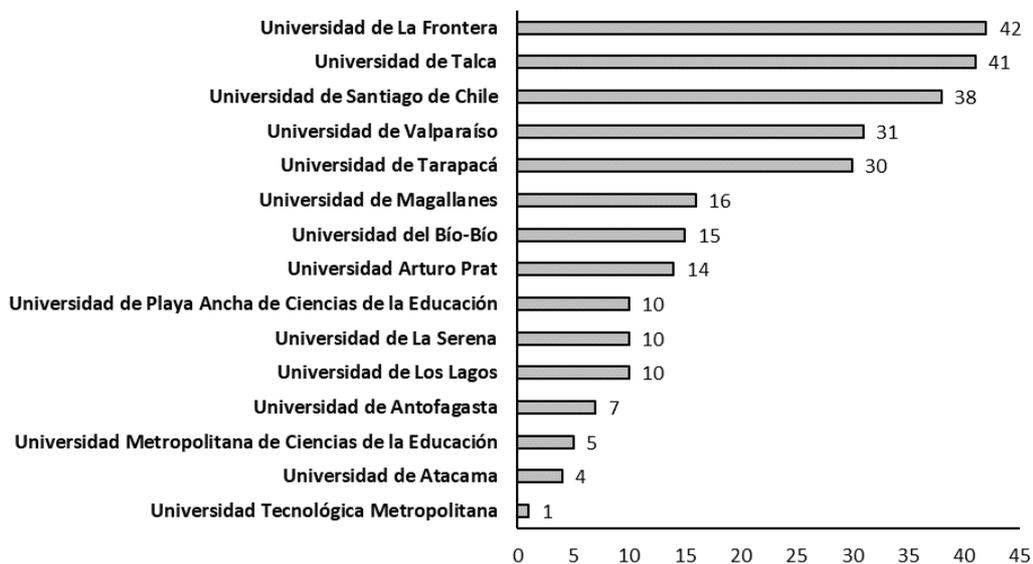
**Figura 1: Remuneración promedio anual, para el período 2010-2017, de Universidades Públicas Estatales**



### 1.2. Promedio de publicaciones Scielo no ISI, período 2010-2017, en Universidades Públicas Estatales

En la figura 2, se observa que el mayor promedio de las publicaciones Scielo no ISI del periodo 2010 – 2017 corresponde a la Universidad de La Frontera, con un promedio de 42 publicaciones, seguido de la Universidad de Talca con 41, posteriormente se encuentra la Universidad de Santiago de Chile con 38 publicaciones.

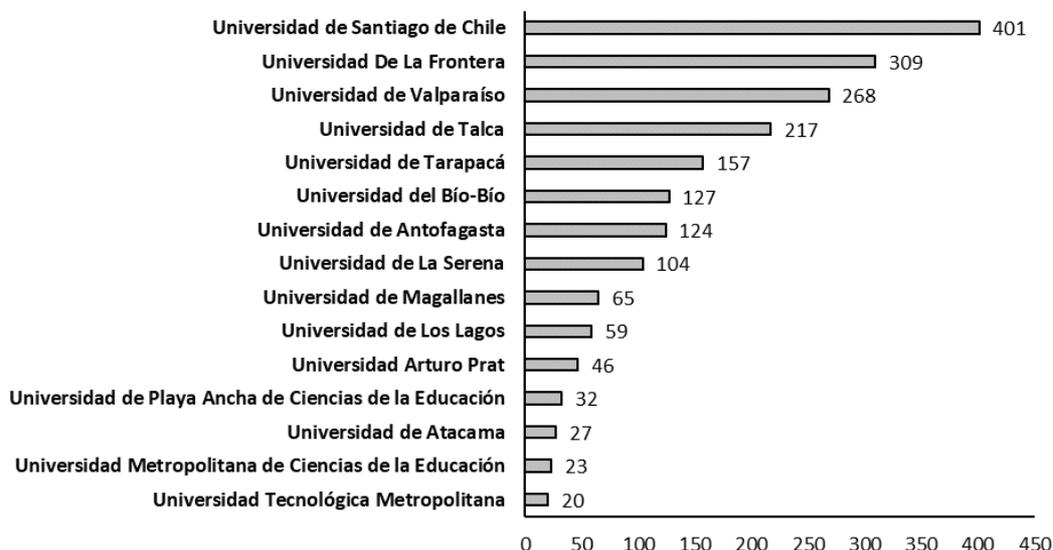
**Figura 2: Promedio de publicaciones Scielo no ISI, período 2010-2017, en Universidades Públicas Estatales.**



### 1.3. Promedio de publicaciones WOS, período 2010-2017, en Universidades Públicas Estatales

En la figura 3, se aprecia que el mayor promedio de las publicaciones WOS periodo 2010 – 2017, corresponde a la Universidad de Santiago de Chile con 401 publicaciones, luego en segunda posición se observa la Universidad de La Frontera con 309 publicaciones y posteriormente se encuentra la Universidad de Valparaíso con 268 publicaciones promedio.

**Figura 3: Promedio de publicaciones WOS, período 2010-2017, en Universidades Públicas Estatales**



## 2. Análisis Bivariado

En esta sección, se presenta un análisis Bivariado de las variables en estudio, en donde se analiza la relación entre las variables Remuneración Promedio Anual y el número de publicaciones anuales Scielo no ISI de las universidades públicas, estatales y regionales durante el período 2010 – 2017, y la relación entre las variables Remuneración Promedio Anual y publicaciones WOS para las mismas universidades antes mencionadas y para el mismo período.

La técnica que se utiliza para tal efecto, será la correlación de Pearson, en donde se comienza examinando la normalidad de cada una de las variables, para poder realizar el respectivo análisis. En caso contrario, es decir que alguna de las variables no presente distribución normal, se utilizará la prueba de correlación de Spearman.

### 2.1. Análisis de Normalidad variables de Estudio

Para las variables en estudio, se realizaron pruebas de normalidad utilizando el test Shapiro-Wilk para muestras pequeñas ( $n < 30$ ).

### 2.1.1. Variable Remuneración Promedio Anual.

La prueba de hipótesis asociada a la variable remuneración promedio anual (ver Tabla 1), sería:

H<sub>0</sub>: La distribución de la variable remuneración promedio anual para la universidad  $x_i$  es normal

H<sub>1</sub>: La distribución de la variable remuneración promedio anual para la universidad  $x_i$  difiere de la distribución normal.

**Tabla 1: Pruebas de Normalidad remuneraciones promedio anual Universidades Públicas Estatales**

| Pruebas de normalidad<br>Universidades ( $x_i$ ) | Shapiro-Wilk |    |       |                          |
|--|--------------|----|-------|--------------------------|
|  | Estadístico  | gl | Sig.  | Prueba de Hipótesis      |
| X1: UNAP remuneración promedio anual             | 0,881        | 8  | 0,191 | Se acepta H <sub>0</sub> |
| X2: ANTOF remuneración promedio anual            | 0,897        | 8  | 0,271 | Se acepta H <sub>0</sub> |
| X3: UDA remuneración promedio anual              | 0,953        | 8  | 0,739 | Se acepta H <sub>0</sub> |
| X4: UFRO remuneración promedio anual             | 0,927        | 8  | 0,494 | Se acepta H <sub>0</sub> |
| X5: ULS remuneración promedio anual              | 0,965        | 8  | 0,854 | Se acepta H <sub>0</sub> |
| X6: ULAGOS remuneración promedio anual           | 0,922        | 8  | 0,447 | Se acepta H <sub>0</sub> |
| X7: UMAG remuneración promedio anual             | 0,925        | 8  | 0,474 | Se acepta H <sub>0</sub> |
| X8: UPLA remuneración promedio anual             | 0,928        | 8  | 0,502 | Se acepta H <sub>0</sub> |
| X9: USACH remuneración promedio anual            | 0,909        | 8  | 0,35  | Se acepta H <sub>0</sub> |
| X10: UTALCA remuneración promedio anual          | 0,874        | 8  | 0,166 | Se acepta H <sub>0</sub> |
| X11: UTA remuneración promedio anual             | 0,834        | 8  | 0,066 | Se acepta H <sub>0</sub> |
| X12: UV remuneración promedio anual              | 0,936        | 8  | 0,573 | Se acepta H <sub>0</sub> |
| X13: UBIOBIO remuneración promedio anual         | 0,945        | 8  | 0,665 | Se acepta H <sub>0</sub> |
| X14: UMCE remuneración promedio anual            | 0,922        | 8  | 0,443 | Se acepta H <sub>0</sub> |
| X15: UTEM remuneración promedio anual            | 0,9          | 8  | 0,288 | Se acepta H <sub>0</sub> |

La distribución de cada una de las variables de remuneración para la universidad  $x_i$  es normal, dado que el valor – P de cada una de las variables es mayor que el nivel de significancia 0,05. Por lo que se acepta la hipótesis nula.

### 2.1.2. Variable Publicación anual Scielo no ISI.

Para la variable publicaciones anuales Scielo no ISI (ver Tabla 2), la prueba de hipótesis asociada es la siguiente:

H<sub>0</sub>: La distribución de las variables publicaciones anuales Scielo no ISI para la universidad  $x_i$  es normal

H<sub>1</sub>: La distribución de las variables publicaciones anuales Scielo no ISI para la universidad  $x_i$  difiere de la distribución normal.

**Tabla 2: Pruebas de Normalidad de publicaciones anuales Scielo no ISI  
Universidades Públicas Estatales**

| Pruebas de normalidad<br>Universidades ( $x_i$ ) | Shapiro-Wilk |    |       | Prueba de Hipótesis |
|--|--------------|----|-------|---------------------|
|  | Estadístico  | gl | Sig.  |                     |
| X1: UNAP publicaciones Scielo no ISI             | 0,964        | 8  | 0,843 | Se acepta $H_0$     |
| X2: ANTOF publicaciones Scielo no ISI            | 0,964        | 8  | 0,849 | Se acepta $H_0$     |
| X3: UDA publicaciones Scielo no ISI              | 0,887        | 8  | 0,219 | Se acepta $H_0$     |
| X4: UFRO publicaciones Scielo no ISI             | 0,972        | 8  | 0,914 | Se acepta $H_0$     |
| X5: ULS publicaciones Scielo no ISI              | 0,906        | 8  | 0,33  | Se acepta $H_0$     |
| X6: ULAGOS publicaciones Scielo no ISI           | 0,872        | 8  | 0,157 | Se acepta $H_0$     |
| X7: UMAG publicaciones Scielo no ISI             | 0,866        | 8  | 0,138 | Se acepta $H_0$     |
| X8: UPLA publicaciones Scielo no ISI             | 0,977        | 8  | 0,944 | Se acepta $H_0$     |
| X9: USACH publicaciones Scielo no ISI            | 0,892        | 8  | 0,242 | Se acepta $H_0$     |
| X10: UTALCA publicaciones Scielo no ISI          | 0,951        | 8  | 0,722 | Se acepta $H_0$     |
| X11: UTA publicaciones Scielo no ISI             | 0,905        | 8  | 0,322 | Se acepta $H_0$     |
| X12: UV publicaciones Scielo no ISI              | 0,914        | 8  | 0,381 | Se acepta $H_0$     |
| X13: UBIOBIO publicaciones Scielo no ISI         | 0,923        | 8  | 0,453 | Se acepta $H_0$     |
| X14: UMCE publicaciones Scielo no ISI            | 0,928        | 8  | 0,494 | Se acepta $H_0$     |
| X15: UTEM publicaciones Scielo no ISI            | 0,753        | 8  | 0,009 | Se rechaza $H_0$    |

La distribución de la mayoría de las variables de publicaciones anuales Scielo no ISI es normal, dado que el valor  $-P$  de cada una de las variables es mayor al nivel de significancia 0,05. Por lo que se acepta la hipótesis nula, exceptuando la variable X15: Universidad Tecnológica Metropolitana publicaciones Scielo no ISI, dado a que su valor  $p = 0,009$  y es menor que 0,05 nivel de significancia, por lo que para esta variable se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto, la distribución de la variable X15: Universidad Tecnológica Metropolitana publicaciones Scielo no ISI no es normal.

### 2.1.3. Variable publicación anual WOS

La prueba de hipótesis asociada la variable publicaciones anuales WOS (ver Tabla 3), es la siguiente:

$H_0$ : La distribución de las variables publicaciones anuales WOS para la universidad  $x_i$  es normal

$H_1$ : La distribución de las variables publicaciones anuales WOS para la universidad  $x_i$  difiere de la distribución normal.

**Tabla 3: Pruebas de Normalidad publicaciones anuales WOS Universidades**

| Pruebas de normalidad          | Shapiro-Wilk |    |               | Prueba de Hipótesis       |
|--------------------------------|--------------|----|---------------|---------------------------|
|                                | Estadístico  | gl | Significancia |                           |
| X1: UNAP publicaciones Wos     | ,786         | 8  | ,020          | Se rechaza H <sub>0</sub> |
| X2: ANTOF publicaciones Wos    | ,860         | 8  | ,119          | Se acepta H <sub>0</sub>  |
| X3: UDA publicaciones Wos      | ,837         | 8  | ,070          | Se rechaza H <sub>0</sub> |
| X4: UFRO publicaciones Wos     | ,947         | 8  | ,678          | Se acepta H <sub>0</sub>  |
| X5: ULS publicaciones Wos      | ,856         | 8  | ,109          | Se acepta H <sub>0</sub>  |
| X6: ULAGOS publicaciones Wos   | ,868         | 8  | ,144          | Se acepta H <sub>0</sub>  |
| X7: UMAG publicaciones Wos     | ,891         | 8  | ,241          | Se acepta H <sub>0</sub>  |
| X8: UPLA publicaciones Wos     | ,848         | 8  | ,090          | Se rechaza H <sub>0</sub> |
| X9: USACH publicaciones Wos    | ,943         | 8  | ,644          | Se acepta H <sub>0</sub>  |
| X10: UTALCA publicaciones Wos  | ,939         | 8  | ,604          | Se acepta H <sub>0</sub>  |
| X11: UTA publicaciones Wos     | ,960         | 8  | ,807          | Se acepta H <sub>0</sub>  |
| X12: UV publicaciones Wos      | ,966         | 8  | ,867          | Se acepta H <sub>0</sub>  |
| X13: UBIOBIO publicaciones Wos | ,967         | 8  | ,873          | Se acepta H <sub>0</sub>  |
| X14: UMCE publicaciones Wos    | ,871         | 8  | ,152          | Se acepta H <sub>0</sub>  |
| X15: UTEM publicaciones Wos    | ,688         | 8  | ,002          | Se rechaza H <sub>0</sub> |

La distribución de la mayoría de las variables de publicaciones anuales WOS es normal, dado que el valor – P de cada una de las variables es mayor al nivel de significancia 0,05. Por lo que se acepta la hipótesis nula, exceptuando las variables: X1: Universidad Arturo Prat publicaciones Wos, X3: Universidad de atacama publicaciones Wos, X8: Universidad de Playa Ancha publicaciones Wos, X15: Universidad Tecnológica Metropolitana publicaciones Wos, ya que su valor p es menor que el nivel de significancia 0,05, por lo que para estas variables se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto, su distribución no es normal.

### 3. Análisis de correlación variables en estudio

A continuación, se exhiben los resultados obtenidos de los análisis de correlación para las variables de la presente investigación, se presentan los resultados de la correlación entre las variables pertenecientes remuneración promedio anual Universidades - publicaciones anuales Scielo no ISI Universidades y remuneración promedio anual Universidades - publicaciones anuales WOS Universidades.

### 3.1. Análisis de correlación entre las variables remuneraciones promedio anual Universidades y publicaciones anuales Scielo no ISI Universidades

La prueba de hipótesis asociada a las variables remuneraciones promedio anual Universidades y publicaciones Scielo anuales no ISI Universidades (ver Tabla 4), es la siguiente:

$H_0$ : Las variables remuneraciones promedio anual Universidades y publicaciones anuales Scielo no ISI Universidades son independientes.

$H_1$ : Las variables remuneraciones promedio anual Universidades y publicaciones anuales Scielo no ISI se encuentran relacionadas.

**Tabla 4: Análisis de correlación entre las variables remuneraciones promedio anual Universidades y publicaciones anuales Scielo no ISI Universidades**

| Correlación entre variables                                       | Sig. (bilateral) | Correlación | Prueba de correlación   | Prueba de Hipótesis |
|---|------------------|-------------|-------------------------|---------------------|
| UNAP remuneración promedio anual - publicaciones Scielo no ISI    | ,030             | ,756        | Correlación de Pearson  | Se rechaza $H_0$    |
| ANTOF remuneración promedio anual - publicaciones Scielo no ISI   | ,335             | ,393        | Correlación de Pearson  | Se acepta $H_0$     |
| UDA remuneración promedio anual - publicaciones Scielo no ISI     | ,417             | ,335        | Correlación de Pearson  | Se acepta $H_0$     |
| UFRO remuneración promedio anual - publicaciones Scielo no ISI    | ,386             | ,357        | Correlación de Pearson  | Se acepta $H_0$     |
| ULS remuneración promedio anual - publicaciones Scielo no ISI     | ,149             | ,560        | Correlación de Pearson  | Se acepta $H_0$     |
| ULAGOS remuneración promedio anual - publicaciones Scielo no ISI  | ,219             | ,489        | Correlación de Pearson  | Se acepta $H_0$     |
| UMAG remuneración promedio anual - publicaciones Scielo no ISI    | ,353             | -,380       | Correlación de Pearson  | Se acepta $H_0$     |
| UPLA remuneración promedio anual - publicaciones Scielo no ISI    | ,023             | ,778        | Correlación de Pearson  | Se rechaza $H_0$    |
| USACH remuneración promedio anual - publicaciones Scielo no ISI   | ,088             | ,639        | Correlación de Pearson  | Se acepta $H_0$     |
| UTALCA remuneración promedio anual - publicaciones Scielo no ISI  | ,233             | -,476       | Correlación de Pearson  | Se acepta $H_0$     |
| UTA remuneración promedio anual - publicaciones Scielo no ISI     | ,032             | ,750        | Correlación de Pearson  | Se rechaza $H_0$    |
| UV remuneración promedio anual - publicaciones Scielo no ISI      | ,039             | ,733        | Correlación de Pearson  | Se rechaza $H_0$    |
| UBIOBIO remuneración promedio anual - publicaciones Scielo no ISI | ,002             | ,908        | Correlación de Pearson  | Se rechaza $H_0$    |
| UMCE remuneración promedio anual - publicaciones Scielo no ISI    | ,666             | -,182       | Correlación de Pearson  | Se acepta $H_0$     |
| UTEM remuneración promedio anual - publicaciones Scielo no ISI    | ,395             | ,350        | Correlación de Spearman | Se acepta $H_0$     |

Se observa que en la mayor parte de la relación entre las variables remuneraciones promedio anual Universidades y publicaciones anuales Scielo no ISI Universidades son independientes, es decir se acepta  $H_0$ , ya que el  $p$  – valor es mayor al nivel de significancia 0,05.

Para las variables que se presentan en la tabla 5, se rechaza  $H_0$ , por lo tanto, si existe relación entre las variables, dado a que su  $p$  – valor es menor al nivel de significancia 0,05, además los coeficientes de correlación son altos por lo que la relación es fuerte y al ser positivos quiere decir, que a mayor remuneración promedio anual de las universidades habrá una mayor cantidad de publicaciones anuales Scielo no ISI de las universidades. Las pruebas de cada correlación entre variables se presentan el anexo 1.1.

**Tabla 5: Análisis de correlación entre las variables remuneraciones promedio anual Universidades y publicaciones anuales Scielo no ISI Universidades**

| Correlación entre variables                                       | Sig. (bilateral) | Correlación | Técnica de correlación | Prueba de Hipótesis |
|---|------------------|-------------|------------------------|---------------------|
| UBIOBIO remuneración promedio anual - publicaciones Scielo no ISI | ,002             | ,908        | Correlación de Pearson | Se rechaza $H_0$    |
| UPLA remuneración promedio anual - Publicaciones Scielo no ISI    | ,023             | ,778        | Correlación de Pearson | Se rechaza $H_0$    |
| UNAP remuneración promedio anual - publicaciones Scielo no ISI    | ,030             | ,756        | Correlación de Pearson | Se rechaza $H_0$    |
| UTA remuneración promedio anual - publicaciones Scielo no ISI     | ,032             | ,750        | Correlación de Pearson | Se rechaza $H_0$    |
| UV remuneración promedio anual - publicaciones Scielo no ISI      | ,039             | ,733        | Correlación de Pearson | Se rechaza $H_0$    |

#### 4.1. Análisis de correlación entre las variables remuneraciones promedio anual Universidades y publicaciones anuales WOS Universidades

La prueba de hipótesis asociada a las variables Remuneraciones Promedio Anual Universidades y publicaciones anuales WOS Universidades (ver Tabla 6), es la siguiente:

$H_0$ : Las variables remuneraciones promedio anual Universidades y publicaciones anuales WOS Universidades son independientes.

$H_+$ : Las variables remuneraciones promedio anual Universidades y publicaciones anuales WOS Universidades se encuentran relacionadas.

**Tabla 6: Análisis de correlación entre las variables remuneraciones promedio anual Universidades y publicaciones anuales WOS Universidades**

| Correlación entre variables                           | Sig. (bilateral) | Correlación | Técnica de Correlación  | Prueba de Hipótesis |
|---|------------------|-------------|-------------------------|---------------------|
| UNAP remuneración promedio anual - publicaciones WOS  | ,000             | 0,952       | Correlación de Spearman | Se rechaza $H_0$    |
| ANTOF remuneración promedio anual - publicaciones WOS | ,000             | 0,976       | Correlación de Pearson  | Se rechaza $H_0$    |
| UDA remuneración promedio anual - publicaciones WOS   | ,456             | 0,310       | Correlación de Spearman | Se acepta $H_0$     |

|   |      |       |                         |                           |
|---|------|-------|-------------------------|---------------------------|
| UFRO remuneración promedio anual - publicaciones WOS          | ,000 | 0,985 | Correlación de Pearson  | Se rechaza H <sub>0</sub> |
| ULS remuneración promedio anual - publicaciones WOS           | ,031 | 0,752 | Correlación de Pearson  | Se rechaza H <sub>0</sub> |
| ULAGOS remuneración promedio anual - publicaciones WOS        | ,001 | 0,936 | Correlación de Pearson  | Se rechaza H <sub>0</sub> |
| UMAG remuneración promedio anual - publicaciones WOS          | ,357 | 0,377 | Correlación de Pearson  | Se acepta H <sub>0</sub>  |
| UPLA remuneración promedio anual - publicaciones WOS          | ,000 | 0,976 | Correlación de Spearman | Se rechaza H <sub>0</sub> |
| USACH remuneración promedio anual - publicaciones WOS         | ,040 | 0,729 | Correlación de Pearson  | Se rechaza H <sub>0</sub> |
| UTALCA remuneración promedio anual - UTALCA publicaciones WOS | ,000 | 0,972 | Correlación de Pearson  | Se rechaza H <sub>0</sub> |
| UTA remuneración promedio anual - publicaciones WOS           | ,000 | 0,941 | Correlación de Pearson  | Se rechaza H <sub>0</sub> |
| UV remuneración promedio anual - publicaciones WOS            | ,015 | 0,810 | Correlación de Pearson  | Se rechaza H <sub>0</sub> |
| UBIOBIO remuneración promedio anual - publicaciones WOS       | ,000 | 0,980 | Correlación de Pearson  | Se rechaza H <sub>0</sub> |
| UMCE remuneración promedio anual - publicaciones WOS          | ,017 | 0,800 | Correlación de Pearson  | Se rechaza H <sub>0</sub> |
| UTEM remuneración promedio anual - publicaciones WOS          | ,148 | 0,561 | Correlación de Spearman | Se acepta H <sub>0</sub>  |

Se observa que la mayor parte de la relación entre las variables remuneración promedio anual Universidades y publicaciones anuales WOS de las Universidades están relacionadas, es decir se rechaza H<sub>0</sub>, ya que el p – valor es menor al nivel de significancia 0,05.

En la tabla a continuación se exhibe relación entre las variables, cuando su p – valor es menor al nivel de significancia 0,05, en donde se observa que los coeficientes de correlación son altos por lo que la relación es fuerte y al ser positivos, quiere decir, que a mayor remuneraciones promedio anual de las universidades habrá una mayor cantidad de publicaciones WOS anuales de las universidades. Las pruebas de cada correlación entre variables se presentan el anexo 1.2.

**Tabla 7: Análisis de correlación entre las variables remuneraciones promedio anual Universidades y publicaciones anuales WOS Universidades**

| Correlación entre variables                             | Sig. (bilateral) | Correlación | Técnica de Correlación  | Prueba de Hipótesis       |
|---|------------------|-------------|-------------------------|---------------------------|
| UFRO remuneración promedio anual - publicaciones WOS    | ,000             | ,985        | Correlación de Pearson  | Se rechaza H <sub>0</sub> |
| UBIOBIO remuneración promedio anual - publicaciones WOS | ,000             | ,980        | Correlación de Pearson  | Se rechaza H <sub>0</sub> |
| ANTOF remuneración promedio anual - publicaciones WOS   | ,000             | ,976        | Correlación de Pearson  | Se rechaza H <sub>0</sub> |
| UPLA remuneración promedio anual - publicaciones WOS    | ,000             | ,976        | Correlación de Spearman | Se rechaza H <sub>0</sub> |

|  |      |      |                         |                           |
|--|------|------|-------------------------|---------------------------|
| UTALCA remuneración promedio anual - publicaciones WOS | ,000 | ,972 | Correlación de Pearson  | Se rechaza H <sub>0</sub> |
| UNAP remuneración promedio anual - publicaciones WOS   | ,000 | ,952 | Correlación de Spearman | Se rechaza H <sub>0</sub> |
| UTA remuneración promedio anual - publicaciones WOS    | ,000 | ,941 | Correlación de Pearson  | Se rechaza H <sub>0</sub> |
| ULAGOS remuneración promedio anual - publicaciones WOS | ,001 | ,936 | Correlación de Pearson  | Se rechaza H <sub>0</sub> |
| UV remuneración promedio anual – publicaciones WOS     | ,015 | ,810 | Correlación de Pearson  | Se rechaza H <sub>0</sub> |
| UMCE remuneración promedio anual – publicaciones WOS   | ,017 | ,800 | Correlación de Pearson  | Se rechaza H <sub>0</sub> |
| ULS remuneración promedio anual - publicaciones WOS    | ,031 | ,752 | Correlación de Pearson  | Se rechaza H <sub>0</sub> |
| USACH remuneración promedio anual - publicaciones WOS  | ,040 | ,729 | Correlación de Pearson  | Se rechaza H <sub>0</sub> |

### III. Conclusiones

Del análisis realizado a las variables en estudio, es decir, Remuneraciones Académicas Promedio y el número de publicaciones WOS y Scielo no ISI anuales, es posible observar que aquellas universidades con remuneraciones más altas, como el caso de la Universidad de Talca, la Universidad de Santiago de Chile y la Universidad de Tarapacá, no tienen necesariamente, una directa relación con un número mayor de publicaciones. Es decir, en el caso de las publicaciones Scielo no ISI, si bien dentro de los tres primeros lugares podemos observar la presencia de la Universidad de Talca y la Universidad de Santiago de Chile, aparece también la Universidad del La Frontera liderando la lista.

Del mismo modo, para las publicaciones WOS, quien está a la cabeza en número de publicaciones es la Universidad de Santiago de Chile, sin embargo quien le siguen, son la Universidad de la Frontera y la Universidad de Valparaíso, quienes comparativamente tienen remuneraciones menores que la USACH.

Por otra parte, si lo vemos en un sentido inverso, es decir, lo que ocurre con aquellas universidades con remuneraciones más bajas, quienes ocupan los tres últimos lugares, son la Universidad de Antofagasta, la Universidad de Atacama y la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación. Respecto de las publicaciones Scielo no ISI, podemos observar que quienes menos publican son las Universidades Metropolitana de Ciencias de la Educación, de Atacama y Tecnológica Metropolitana, las cuales están muy lejos de aquellas instituciones que más publican en Scielo no ISI.

En cuanto a publicaciones WOS, la realidad no es muy diferente, ya que se repiten éstas mismas instituciones con el menor número de publicaciones, sin embargo, cabe destacar que la Universidad de Antofagasta, a pesar de encontrarse dentro de las universidades con menores remuneraciones académicas, cuentan con un importante número de publicaciones en WOS, ubicándola en el lugar número siete, del total de 15 universidades analizadas.

De lo anteriormente descrito, podemos inferir que el nivel de remuneraciones de una universidad no insinúa como único elemento al número total de publicaciones que una universidad tenga. Es probable que existan otros factores o elementos que tengan una mayor influencia en los resultados en investigación de las universidades, las que por la naturaleza de este estudio no son posibles de identificar, pero que sin embargo, de profundizar en el futuro en las variables que impactan en la motivación para investigar de los académicos, sería posible observar quizás, un elemento común entre las universidades estatales y su cuerpo docente.

**IV. Anexo**

**1. Anexo Pruebas de correlación entre variables.**

**2.1. Pruebas de correlación entre las variables Remuneración Promedio Anual Universidades y Publicaciones Anuales Scielo no ISI Universidades.**

| <b>Coefficiente de correlación de Pearson</b>          |                           | Universidad Arturo Prat<br>publicaciones Scielo no<br>ISI |
|--|---------------------------|---|
| Universidad Arturo Prat<br>remuneración promedio anual | Correlación de<br>Pearson | ,756  |
|  | Sig. (bilateral)          | ,030  |
|  | N                         | 8   |

| <b>Coefficiente de correlación de Pearson</b>             |                           | Universidad de<br>Antofagasta publicaciones<br>Scielo no ISI |
|---|---------------------------|--|
| Universidad de Antofagasta<br>remuneración promedio anual | Correlación de<br>Pearson | ,393   |
|   | Sig. (bilateral)          | ,335   |
|   | N                         | 8  |

| <b>Coefficiente de correlación de Pearson</b>         |                           | Universidad de atacama<br>publicaciones Scielo no<br>ISI |
|---|---------------------------|--|
| Universidad de atacama<br>remuneración promedio anual | Correlación de<br>Pearson | ,335   |
|   | Sig. (bilateral)          | ,417   |
|   | N                         | 8  |

| <b>Coefficiente de correlación de Pearson</b>             |                           | Universidad de La<br>Frontera publicaciones<br>Scielo no ISI |
|---|---------------------------|--|
| Universidad de La Frontera<br>remuneración promedio anual | Correlación de<br>Pearson | ,357   |
|   | Sig. (bilateral)          | ,386   |
|   | N                         | 8  |

| <b>Coefficiente de correlación de Pearson</b>           |                           | Universidad De La Serena<br>publicaciones Scielo no<br>ISI |
|---|---------------------------|--|
| Universidad De La Serena<br>remuneración promedio anual | Correlación de<br>Pearson | ,560   |
|   | Sig. (bilateral)          | ,149   |
|   | N                         | 8  |

| <b>Coefficiente de correlación de Pearson</b>           |                           | Universidad de Los Lagos<br>publicaciones Scielo no<br>ISI |
|---|---------------------------|--|
| Universidad de Los Lagos<br>remuneración promedio anual | Correlación de<br>Pearson | ,489   |
|   | Sig. (bilateral)          | ,219   |
|   | N                         | 8  |

| <b>Coefficiente de correlación de Pearson</b>            |                           | Universidad de<br>Magallanes publicaciones<br>Scielo no ISI |
|--|---------------------------|---|
| Universidad de Magallanes<br>remuneración promedio anual | Correlación de<br>Pearson | -,380   |
|  | Sig. (bilateral)          | ,353  |
|  | N                         | 8   |

| <b>Coefficiente de correlación de Pearson</b>             |                           | Universidad de Playa<br>Ancha publicaciones<br>Scielo no ISI |
|---|---------------------------|--|
| Universidad de Playa Ancha<br>remuneración promedio anual | Correlación de<br>Pearson | ,778   |
|   | Sig. (bilateral)          | ,023   |
|   | N                         | 8  |

| <b>Coefficiente de correlación de Pearson</b>                   |                           | universidad de Santiago de<br>Chile publicaciones Scielo<br>no ISI |
|---|---------------------------|--|
| universidad de Santiago de Chile<br>remuneración promedio anual | Correlación de<br>Pearson | ,639   |
|   | Sig. (bilateral)          | ,088   |
|   | N                         | 8  |

| <b>Coefficiente de correlación de Pearson</b>       |                           | Universidad de Talca<br>publicaciones Scielo no<br>ISI |
|---|---------------------------|--|
| Universidad de Talca<br>remuneración promedio anual | Correlación de<br>Pearson | -,476  |
|   | Sig. (bilateral)          | ,233   |
|   | N                         | 8  |

| <b>Coefficiente de correlación de Pearson</b>          |                           | Universidad de Tarapacá<br>publicaciones Scielo no<br>ISI |
|--|---------------------------|---|
| Universidad de Tarapacá<br>remuneración promedio anual | Correlación de<br>Pearson | ,750  |
|  | Sig. (bilateral)          | ,032  |
|  | N                         | 8   |

| <b>Coefficiente de correlación de Pearson</b>            |                           | Universidad de Valparaíso<br>publicaciones Scielo no<br>ISI |
|--|---------------------------|---|
| Universidad de Valparaíso<br>remuneración promedio anual | Correlación de<br>Pearson | ,733  |
|  | Sig. (bilateral)          | ,039  |
|  | N                         | 8   |

| <b>Coefficiente de correlación de Pearson</b>          |                           | Universidad del Bío-Bío<br>publicaciones Scielo no<br>ISI |
|--|---------------------------|---|
| Universidad del Bío-Bío<br>remuneración promedio anual | Correlación de<br>Pearson | ,908  |
|  | Sig. (bilateral)          | ,002  |
|  | N                         | 8   |

| <b>Coefficiente de correlación de Pearson</b>                                     |                        | Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación publicaciones Scielo no ISI |
|---|------------------------|---|
| Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación remuneración promedio anual | Correlación de Pearson | -,182   |
|   | Sig. (bilateral)       | ,666  |
|   | N                      | 8   |

| <b>Coefficiente de correlación de Spearman</b>                    |                             | Universidad Tecnológica Metropolitana remuneración promedio anual |
|---|-----------------------------|---|
| Universidad Tecnológica Metropolitana publicaciones Scielo no ISI | Coefficiente de correlación | ,350  |
|   | Sig. (bilateral)            | ,395  |
|   | N                           | 8   |

**3.1. Pruebas de correlación entre las variables remuneraciones promedio anual Universidades y publicaciones anuales WOS Universidades**

| <b>Coefficiente de correlación de Spearman</b>      |                             | Universidad Arturo Prat publicaciones Wos |
|---|-----------------------------|---|
| Universidad Arturo Prat remuneración promedio anual | Coefficiente de correlación | ,952                                      |
|   | Sig. (bilateral)            | ,000                                      |
|   | N                           | 8   |

| <b>Coefficiente de correlación de Pearson</b>          |                        | Universidad de Antofagasta publicaciones Wos |
|--|------------------------|--|
| Universidad de Antofagasta remuneración promedio anual | Correlación de Pearson | ,976   |
|  | Sig. (bilateral)       | ,000   |
|  | N                      | 8  |

| <b>Coefficiente de correlación de Spearman</b>     |                             | Universidad de atacama publicaciones Wos |
|--|-----------------------------|--|
| Universidad de atacama remuneración promedio anual | Coefficiente de correlación | ,310                                     |
|  | Sig. (bilateral)            | ,456                                     |
|  | N                           | 8  |

| <b>Coefficiente de correlación de Pearson</b>          |                        | Universidad de La Frontera publicaciones Wos |
|--|------------------------|--|
| Universidad de La Frontera remuneración promedio anual | Correlación de Pearson | ,985   |
|  | Sig. (bilateral)       | ,000   |
|  | N                      | 8  |

| <b>Coefficiente de correlación de Pearson</b>        |                        | Universidad De La Serena publicaciones Wos |
|--|------------------------|--|
| Universidad De La Serena remuneración promedio anual | Correlación de Pearson | ,752                                       |
|  | Sig. (bilateral)       | ,031                                       |
|  | N                      | 8  |

| <b>Coefficiente de correlación de Pearson</b>        |                        | Universidad de Los Lagos publicaciones Wos |
|--|------------------------|--|
| Universidad de Los Lagos remuneración promedio anual | Correlación de Pearson | ,936                                       |
|  | Sig. (bilateral)       | ,001                                       |
|  | N                      | 8  |

| <b>Coefficiente de correlación de Pearson</b>         |                        | Universidad de Magallanes publicaciones Wos |
|---|------------------------|---|
| Universidad de Magallanes remuneración promedio anual | Correlación de Pearson | ,377  |
|   | Sig. (bilateral)       | ,357  |
|   | N                      | 8   |

| <b>Coefficiente de correlación de Spearman</b>         |                             | Universidad de Playa Ancha publicaciones<br>Wos |
|--|-----------------------------|---|
| Universidad de Playa Ancha remuneración promedio anual | Coefficiente de correlación | ,976  |
|  | Sig. (bilateral)            | ,000  |
|  | N                           | 8   |

| <b>Coefficiente de correlación de Pearson</b>                |                        | universidad de Santiago de Chile publicaciones<br>Wos |
|--|------------------------|---|
| universidad de Santiago de Chile remuneración promedio anual | Correlación de Pearson | ,729  |
|  | Sig. (bilateral)       | ,040  |
|  | N                      | 8   |

| <b>Coefficiente de correlación de Pearson</b>    |                        | Universidad de Talca publicaciones<br>Wos |
|--|------------------------|---|
| Universidad de Talca remuneración promedio anual | Correlación de Pearson | ,972                                      |
|  | Sig. (bilateral)       | ,000                                      |
|  | N                      | 8   |

| <b>Coefficiente de correlación de Pearson</b>       |   | Universidad de Tarapacá publicaciones<br>Wos |
|---|---|--|
| Universidad de Tarapacá remuneración promedio anual | Correlación de Pearson<br>Sig. (bilateral)<br>N | ,941<br>,000<br>8                            |

| <b>Coefficiente de correlación de Pearson</b>         |   | Universidad de Valparaíso publicaciones<br>Wos |
|---|---|--|
| Universidad de Valparaíso remuneración promedio anual | Correlación de Pearson<br>Sig. (bilateral)<br>N | ,810<br>,015<br>8                              |

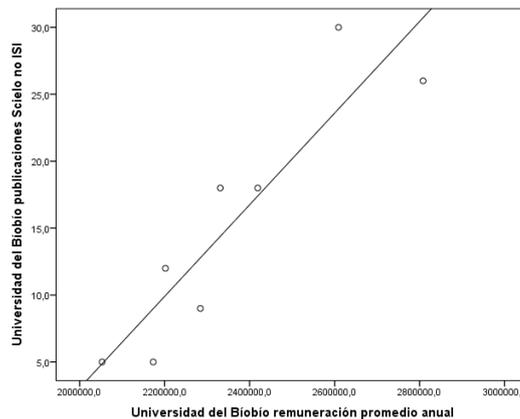
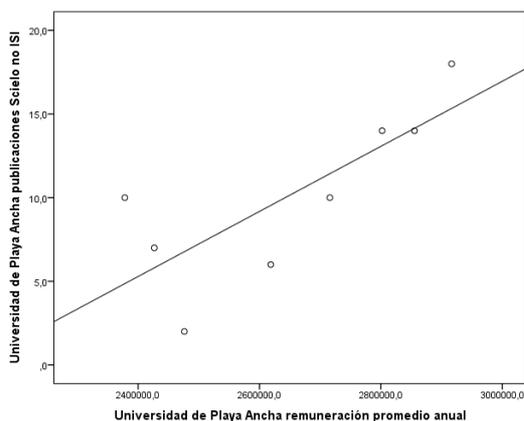
| <b>Coefficiente de correlación de Pearson</b>       |   | Universidad del Bío-Bío publicaciones<br>Wos |
|---|---|--|
| Universidad del Bío-Bío remuneración promedio anual | Correlación de Pearson<br>Sig. (bilateral)<br>N | ,980<br>,000<br>8                            |

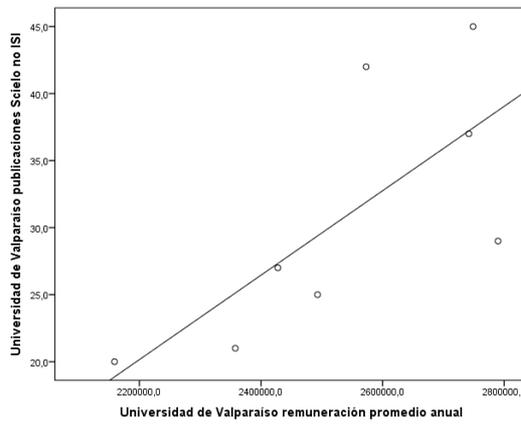
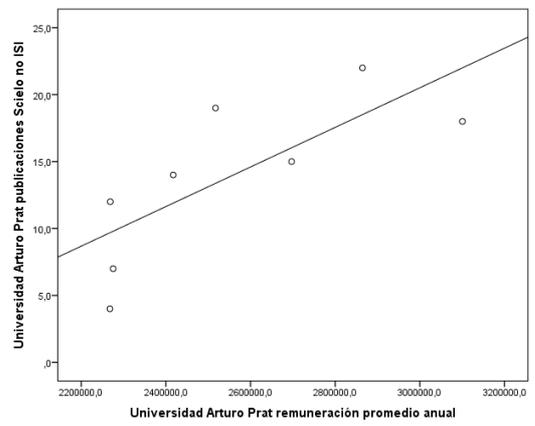
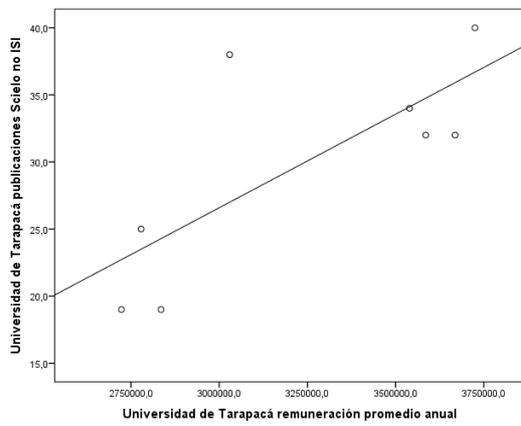
| <b>Coefficiente de correlación de Pearson</b>                                     |   | Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación publicaciones<br>Wos |
|---|---|--|
| Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación remuneración promedio anual | Correlación de Pearson<br>Sig. (bilateral)<br>N | ,800<br>,017<br>8  |

|   |                             |   |
|---|-----------------------------|---|
| <b>Coefficiente de correlación de Spearman</b>                    |                             | Universidad Tecnológica Metropolitana publicaciones Vos |
| Universidad Tecnológica Metropolitana remuneración promedio anual | Coefficiente de correlación | ,561  |
|   | Sig. (bilateral)            | ,148  |
|   | N                           | 8   |

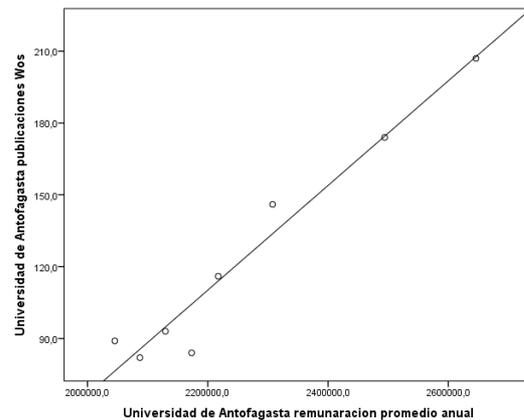
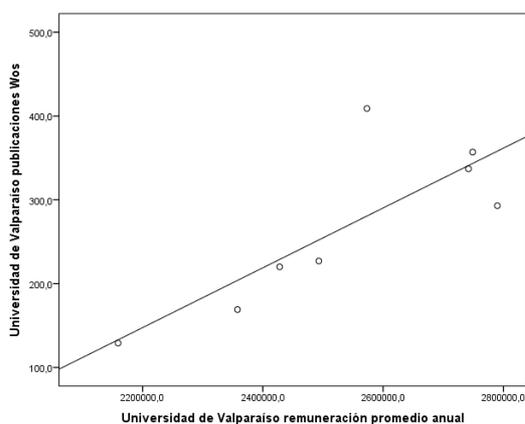
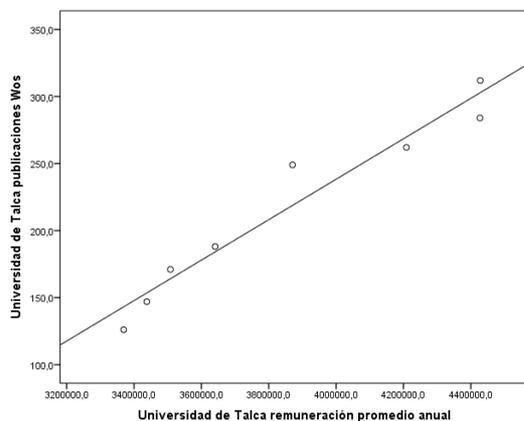
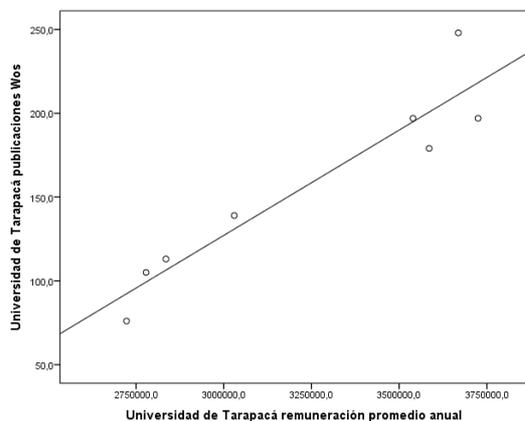
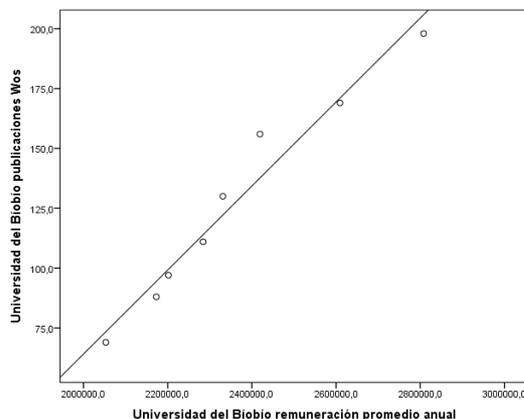
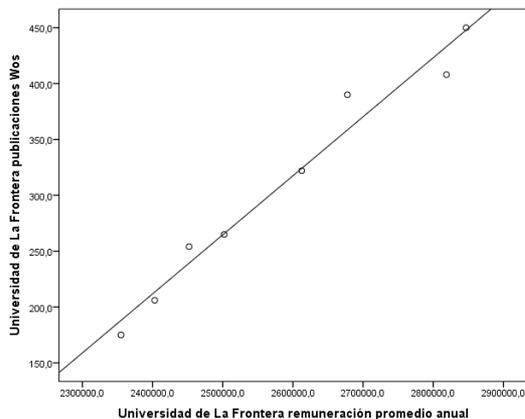
**2. Graficos entre la variable Remuneración Promedio Anual y publicaciones Scielo no ISI y Vos**

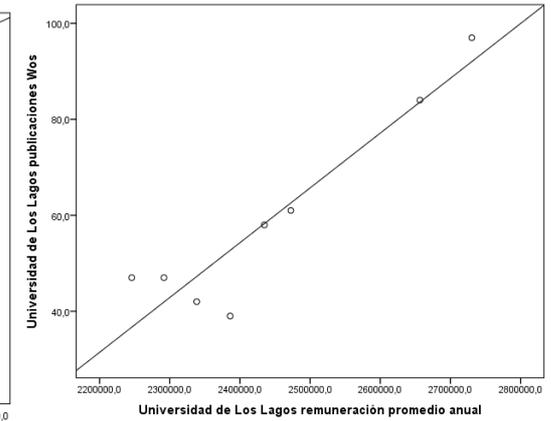
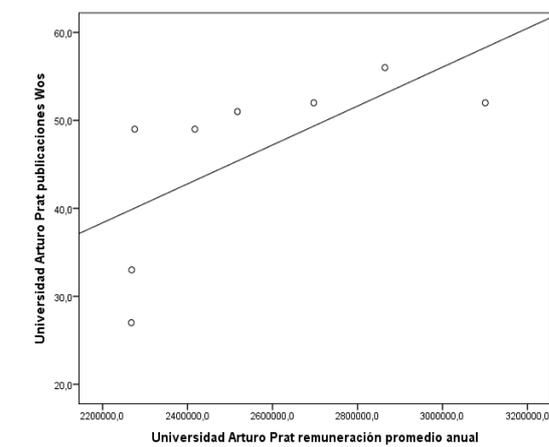
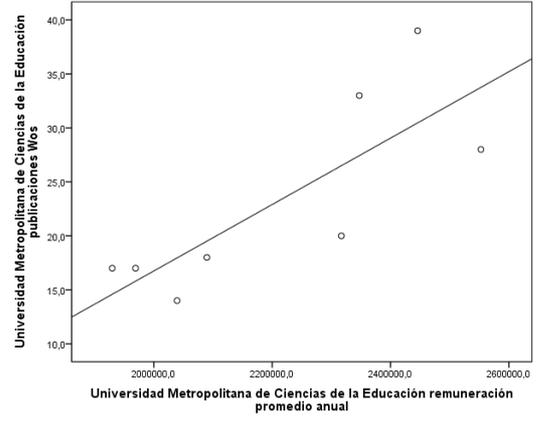
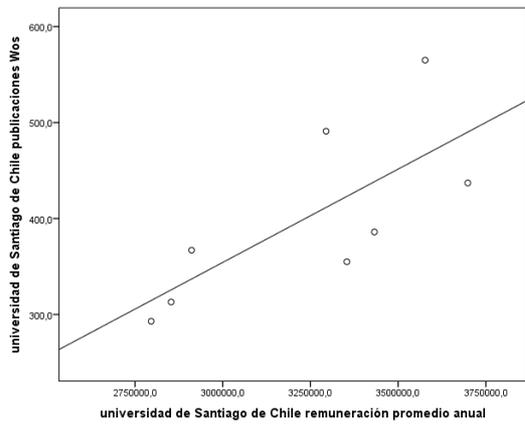
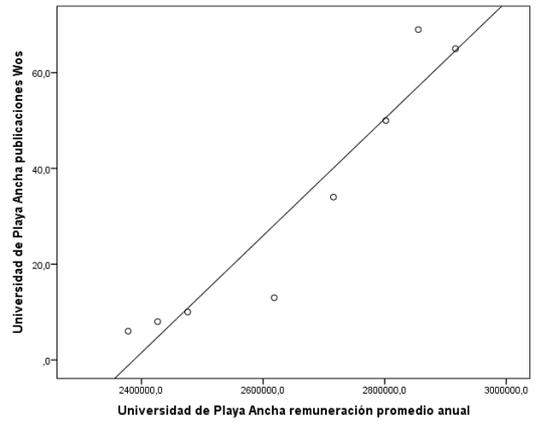
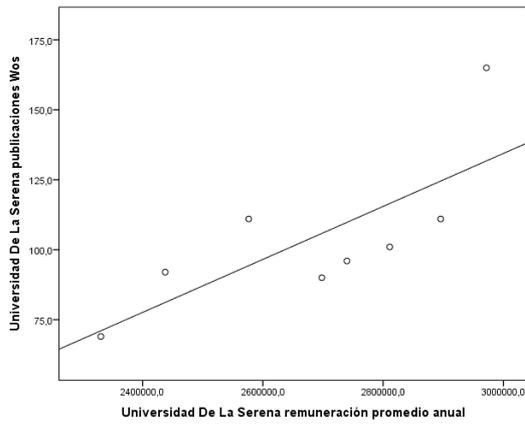
**2.1. Relación existente entre las variables Remuneración Promedio Anual Universidades y Publicaciones Anual Scielo no ISI Universidades.**





## 2.2. Relación existente entre las variables Remuneración Promedio Anual Universidades y Publicaciones WOS





## Bibliografía

Altbach, P.G., Reisberg, L. & Pacheco, I.F. (2013). Academic salaries and contracts: global trends and American realities. *Almanac of Higher Education*.

Baldwin, R., Chronister, J. (2001). Teaching without Tenure: Policies and Practices for a New Era.. *The Journal of Higher Education* : Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press.

Bergeth, C. (2007). “Wage Differentiation Among Universities Professors: Evidence From UNI’s College Business Administration”, *Major Themes in Economics*.

Bernasconi, A. (2010). La apoteosis del investigador y la institucionalización de la profesión académica en Chile. *Estudios Sobre Educacion*, 19(19), 139–163.

Bernasconi, A. (2009). Gestión del cuerpo académico en las universidades chilenas : la institucionalización de la profesión académica en un contexto de mercado Ponencia presentada al Seminario Internacional Universidad Nacional de Tres de Febrero , Universidad Nacional de Gener. Ponencia Presentada Al Seminario Internacional Universidad Nacional de Tres de Febrero , Universidad Nacional de General Sarmiento.

Bernasconi, A. (2008), “La crisis del modelo latinoamericano de la universidad”. En Brunner, J.J: y Peña, C. (2008): *Reforma de la Educación Superior*. Ed. Universidad Diego Portales, Santiago.

Bernasconi, A. y F. Rojas (2004). *Informe sobre la Educación Superior en Chile: 1980-2003*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria. 206 pp

Berrios, P. (2008). Carrera académica: análisis empírico de su estructura y organización en Chile. *Calidad en la educación*, 29, 35-62.

Brewer, D. et al. (2002). “In Pursuit of Prestige: Strategy and Competition in U.S. Higher Education, Technical Papers”, *Transaction Publishers*.

Brunner, J. J.; Ganga, F.A. (2016) *Gobernanza de la educación superior: una mirada crítica y propositiva al caso de Chile*. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, v. 4, n. 1), jun/sep. 2016. Disponible em: . Acceso en: 28 nov. 2017.

Bustos-González, A., Moya-Anegón, F., Corera-Álvarez, E., & Chinchilla-Rodríguez, Z. (2016). Principales indicadores cuantitativos de la actividad científica chilena 2015, 137. <https://doi.org/10.19064/2015>

Castro, Donoso & Sanchez (2016). La gestión de la Investigación en Educación Superior en Iberoamérica. Red de Apoyo de la Gestión Educativa en el año 2016

Campbell, A. et al. (2010). “The Impacto of Merit Pay On Research Outomes for Accounting Professors”, Comteporary Issues In Education Research, Vol. 3, N°4, pp. 55-62.

Erhenberg, R. (2004). “Prospects in theAcademic Labor MarketforEconomists”, Journal of EconomicPerspectives, Vol. 18, N°2, pp. 227-238.

Fairweather, J. (2005). “Beyond the Rhetoric: Trends in the Relative Value of Teaching and Research in Faculty Salaries”, The Journal of Higher Education, Vol. 76, N° 4, pp. 401-422.

Gairín Sallán, J., Castro Ceacero, D., & Medrano Rodríguez, H. (2015). La gestión de la investigación en educación superior en Iberoamérica.

Ganga, F., Paredes, L. & Pedraja-Rejas, L. (2015). Importancia de las publicaciones académicas: algunos problemas y recomendaciones a tener en cuenta. IDESA (Chile), 33(4), 111–119. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34292015000400014>

Galaz-Fontes, Jesús Francisco y Manuel Gil Antón (2013), “The Impact of Merit-pay Systems on the Work and Attitudes of Mexican Academics”, Higher Education, vol. 66, núm. 3, pp.357-374.

Golden, B. et al. (2004). Determinants of Agricultural Economic Faculty Salaries: a Quarter of a Century Later, Featherstone Review of Agricultural Economics, Vol. 28, N°2, pp. 254-261.

González, S., Brunner, J. J., & Salmi, J. (2013). Comparación Internacional de Remuneraciones Académicas: un Estudio Exploratorio. Calidad En La Educación, (39), 21–42. <https://doi.org/10.4067/S0718-45652013000200002>

Grant, H. (1998). “Academic Contests? Merit Pay in Canadian Universities”, Industrial Relations, Vol. 53, N°4, pp. 647-66

Hoover, G. y Formby, J. (2002). “Salary Determinants of Entry Level Academic Economists and the Characteristics of Those Hiredon the Tenure Track”, Eastern Economic Journal, Vol. 28, N°4, pp. 509-521.

Johannes, W., Dominic, O. y Michael, J. (2013). Las implicancias de la excelencia en investigación y docencia. 31-12-2017, de International Higher Education. Sitio web:  
[http://ceppe.uc.cl/images/stories/recursos/ihe/Numeros/72/articulo\\_08.pdf](http://ceppe.uc.cl/images/stories/recursos/ihe/Numeros/72/articulo_08.pdf)

Konsor, K. (2010). “Determinants of Professor Salaries at Elite Liberal Arts Colleges”, Tesis (Grado de Msc. en Economía), Baylor University.

Langton, N. y Pfeffer J. (1994). “Paying the Professor: Sources of Salary Variation in Academic Labor Markets”, *American Sociological Review*, Vol. 59, N°2, pp. 236-256

Leydesdorff, L. & Etzkowitz, H. (2001). The Transformation Of University-industry-government Relations. *Electronic Journal of Sociology*: 5, 4 [iucode: <http://www.icaap.org/iucode?1.5.4.1>]

Melguizo, T. y Strober, M. (2007). “Faculty Salaries and the Maximization of Prestige”, *Research in Higher Education*, Vol. 48, Issue 6, pp. 633-668.

Sandnes, F.E. (2018). Do Norwegian academics who publish more earn higher salaries?. *Scientometrics*, 114 (1), 1-19. <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2639-4>.

Sarthou, Nerina (2013), “Los sistemas de evaluación de la investigación y la universidad en América Latina: ¿distintos sistemas para un mismo fin?”, *Revista Gestión Universitaria*, vol. 6 núm. 1, en: [http://www.gestuniv.com.ar/gu\\_16/v6n1a1.htm](http://www.gestuniv.com.ar/gu_16/v6n1a1.htm).

Sarthou, N. (2014). Entendiendo La Política Pública a Través De Sus Instrumentos: El Programa De Incentivos a Docentes Investigadores De Universidades Nacionales. *Documentos Y Aportes En Administración Pública Y Gestión Estatal*, 14(22), 71–102. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=97566911&lang=es&site=ehost-live>

Schwartzman, S. (1993). Policies for Higher Education in Latin America : The Context Author. *Higher Education*, 25(1), 9–20.

Solano, E., & Navarro, G. (2012). Remuneración salarial eficiente en la educación superior en Colombia. *Economía*, (33), 43-63.

Tribunella, T. et al (2007). “An Analysis of the Determinants of MIS Faculty Salary Offers”, *Review of Business Information Systems*, Vol. 11, N°1.

Tuckman, B. y Tuckman, H. (1976). “The Structure of Salaries at American Universities”, *the Journal of Higher Education*, Vol. 47, N°1, pp. 51-64.

Vaquero García, A. (2005). Políticas de incentivos sobre el profesorado universitario. Situación actual y propuestas de mejora. *Presupuesto Y Gasto Público*, 41, 309–332.

WespeI, J., Orr, D. y Jaeger, M. (2013). Las implicancias de la excelencia en investigación y docencia. 31-12-2017, de INTERNATIONAL HIGHER EDUCATION Sitio web:  
[http://ceppe.uc.cl/images/stories/recursos/ihe/Numeros/72/articulo\\_08.pdf](http://ceppe.uc.cl/images/stories/recursos/ihe/Numeros/72/articulo_08.pdf)