

Determinación de variables y dimensiones claves para el aseguramiento de la calidad y su impacto en la acreditación de las Universidades chilenas

Determination of variables and key dimensions for quality assurance and its impact on the accreditation of Chilean universities

MARTÍNEZ, Ezequiel S. 1; SJÖBERG, Óscar G. 2

Recibido: 16/12/2019 • Aprobado: 13/03/2020 • Publicado: 02/04/2020

Contenido

1. Introducción
2. Metodología
3. Marco teórico
4. Resultados
5. Conclusiones

Referencias bibliográficas

RESUMEN:

El objetivo de este artículo es dilucidar aquellas variables y dimensiones que tienen capacidad de explicar los años de acreditación de las universidades chilenas. Para esto, se analizan 20 variables cuantitativas empleadas en los procesos de acreditación de 51 universidades, lo que representa un 85% del sistema universitario nacional. Aplicando un análisis factorial exploratorio se determinaron 6 dimensiones claves para el aseguramiento de la calidad, a su vez, tras la aplicación de un modelo de regresión lineal múltiple, se concluye que, tres variables explican los años de acreditación de las universidades chilenas, a saber: N° de Académicos jornada completa equivalente, Sobre permanencia y Retención de segundo año.

Palabras clave: Educación superior, calidad, aseguramiento de la calidad, acreditación.

ABSTRACT:

The objective of this article is to elucidate those variables and dimensions that have the capacity to explain the years of Chilean universities accreditation. For this, 20 quantitative variables used in the accreditation processes of 51 universities area analyzed, representing 85% of the national university system. Applying an exploratory factor analysis, 6 key dimensions were determined for quality assurance, in turn, after the application of a multiple linear regression model, it is concluded that three variables explain the years of accreditation of Chilean universities, namely: Number of academics equivalent to full-time, about permanence and retention of second year.

Keywords: Higher education, quality, quality assurance, accreditation.

1. Introducción

En las últimas décadas, el sistema de educación superior en Chile ha experimentado continuas transformaciones, algunas de las cuales, han estado relacionadas con una mayor masificación y

diversidad del sistema universitario (Rock et al., 2012). Esto, ha posibilitado en el sistema nacional una combinación de educación superior de elite con una de masas (V. Vught, 2007), favoreciendo de esta manera, el acceso de estudiantes de diversos niveles educativos y socioeconómicos a la educación superior terciaria y actuando como un genuino motor de movilidad social (Urzúa, 2012).

Estas transformaciones del sistema han llevado a las Instituciones a alterar sus funciones (M. Trown, 2000), trayendo consigo una creciente presión por establecer mecanismos para asegurar su calidad y garantizar valor público de los títulos y grados otorgados (R. Ponce et al., 2009). Como una de las consecuencias de este proceso de transformación del sistema de educación superior, podemos mencionar la heterogeneidad en la calidad a todo nivel, lo que ha conducido a diferencias relevantes entre instituciones que formalmente reciben igual denominación (A. Muga., pp. 49., 2004).

En consecuencia, el presente artículo de carácter exploratorio tiene como objetivo, determinar aquellas variables y dimensiones claves para el aseguramiento de la calidad y el impacto de estas en los años de acreditación otorgados por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) a las universidades chilenas de acuerdo con el sistema nacional de aseguramiento de la calidad (R. Ponce et al., 2017).

En este tenor, se empleará una muestra probabilística representativa (Otzen et al., 2017) de una serie de variables cuantitativas históricamente utilizadas para evaluar universidades en el ámbito del aseguramiento de la calidad, lo cual, resulta conveniente en lo relativo a la priorización de los esfuerzos, recursos y capacidades (Cardona, 2011) de las instituciones de educación superior al momento de establecer sus planes de acción estratégicos y de mejoramiento continuo (Scharager & Aravena, 2010), en miras de los procesos de acreditación a los que se ven enfrentadas.

En cuanto al aporte del artículo, este se puede resumir en dos aspectos, el primero, respecto a la profundización y sustento teórico que se realiza referente a los conceptos de calidad, aseguramiento de la calidad y la acreditación como evidencia de esto último, y el segundo; en lo concerniente a la comprobación mediante el empleo de modelos estadísticos de una propuesta de dimensiones claves para el aseguramiento de la calidad y el esclarecimiento de aquellas variables cuantitativas de mayor trascendencia al momento de definir los años de acreditación de las universidades en Chile.

2. Metodología

El enfoque de investigación de este artículo es de carácter cuantitativo y exploratorio (Hernández et al., 1998), en donde se consideró una muestra representativa de 51 universidades que constituyen el sistema universitario nacional, lo cual representa el 85% de las universidades que mantienen registro oficial en el Consejo Nacional de Educación (CNED).

Las Instituciones que no figuran en la muestra son cuatro: Universidad del Pacífico (U. Pacifico), Universidad Iberoamericana de Ciencia y Tecnología (UNICYT), Universidad de las Ciencias de la Informática (UCINF) y Universidad de las Artes y las Ciencias Sociales (ARCIS). Lo anterior debido a que, al momento de realizar el estudio, se encontraban en proceso formal de cierre. Asimismo, se excluyen cinco instituciones de las que no se dispuso información acabada, a saber: Universidad de O'Higgins (UOH), Universidad de Aysén (UAYSÉN), Universidad de los Leones (ULL), Universidad Bolivariana (UB) y Universidad Miguel de Cervantes (UMC).

Los indicadores extraídos por instituciones se obtuvieron desde la plataforma del CNED, del Sistema de Información de Educación Superior (SIES) y de las páginas web de las propias universidades, todo ello con datos al año 2017; con excepción de los indicadores de investigación y proyectos adjudicados, para los cuales se consideró la productividad acumulada por institución comprendida entre los años (2013 - 2017).

Las variables consideradas para la conformación de las dimensiones claves para el aseguramiento de la calidad fueron 20, las que aplicadas a 51 universidades en análisis, da un total de 1020 datos estudiados. A continuación es posible apreciar las variables atendidas para el estudio.

1. **Promedio de notas de enseñanza media (NEM) 1er año.** "*Promedio de Notas de Enseñanza Media. Se obtiene sumando todos los promedios finales de las asignaturas cursadas de primero a cuarto medio.*" (DEMRE U. Chile, 2014).
2. **Promedio PSU primer año.** "*Es un test estandarizado escrito, implementado en Chile desde 2003 para el proceso de admisión a la educación universitaria.*" (DEMRE, 2003).
3. **Nº Académicos jornada completa equivalente (JCE).** "*Es la unidad de medida que corresponde a un equivalente de un académico contratado por 44 horas a la semana. El equivalente en JCE de*

cualquier académico es el cociente del número de horas contratado a la semana dividido por 44". (CNA, 2015).

4. **Jornada completa equivalente con grado académico de Doctor.** N° de JCE con grado académico de Doctor por institución (INDICE, CNED, 2019)
 5. **Jornada completa equivalente con grado académico de Magíster.** N° de JCE con grado académico de Magíster por institución (INDICE, CNED, 2019).
 6. **N° jornada completa equivalente Doctor y Magíster en relación con la planta total.** ((N° JCE Doctor + N° JCE Magíster) / N° total de académicos)).
 7. **N° de Estudiantes por jornada completa equivalente.** (N° total alumnos/N° total JCE).
 8. **N° de volúmenes y títulos en biblioteca por estudiante.** (N° de volúmenes y títulos de biblioteca / N° total de estudiantes).
 9. **Metros cuadrados de salas por estudiantes.** (mts2 total de salas de clases de la institución / total estudiantes).
 10. **Metros cuadrados de inmueble por estudiante.** (mts2 de superficie total construida o edificada de los inmuebles / N° total estudiantes).
 11. **Publicaciones WOS y Scielo 2013-2017.** N° total de publicaciones indexadas en *Web of Science* y *Scielo* por institución entre los años 2013 y 2017.
 12. **Proyectos FONDECYT 2013-2017.** N° de proyectos del Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico de Chile, adjudicados por institución entre los años 2013 y 2017.
 13. **Sobre permanencia (semestres).** *"Semestres por sobre la duración teórica de una carrera o programa que el estudiante debió cursar para egresar". (CNA, 2013).*
 14. **Retención de primer año.** *Expresa al porcentaje de estudiantes que estando matriculados en una carrera en un año determinado como estudiantes de primer año, continuaron matriculados en la misma institución y en la misma generación o cohorte de origen al año siguiente o subsiguiente respectivamente". (CNA, 2015).*
 15. **Retención de segundo año.** Ídem punto anterior.
 16. **Resultados del ejercicio financiero.** Utilidad o pérdida del ejercicio expresado en miles de pesos por institución.
 17. **Porcentaje de programas de pregrado acreditados.** Porcentaje total de programas de pregrado acreditados por institución al año 2017.
 18. **Porcentaje de programas de postgrado acreditados.** Porcentaje total de programas de Magíster, Doctorados y Especialidades Médicas y/o Odontológicas acreditadas por institución al año 2017.
 19. **Porcentaje de estudiantes de pregrado matriculados en programas acreditados.** Porcentaje total de estudiantes matriculados en programas de pregrado acreditados al año 2017.
 20. **Porcentaje de estudiantes matriculados en programas de postgrado acreditados.** Porcentaje total de estudiantes matriculados en programas de postgrado acreditados al año 2017.
-

3. Marco teórico

3.1. Aproximación al concepto de calidad

La noción de calidad resulta un designio complejo de ilustrar, lo cual en parte se debe a las diversas aproximaciones que versan sobre el concepto. Trabajos preliminares vinculados al sector educativo ponen de manifiesto que la sentencia de calidad en la educación superior resulta confuso (Larrauri et al., 2015) y con acepciones diferentes (R. Ponce et al., 2009). Por una parte, la calidad es dinámica y contextual, por tanto, se vuelve complejo formular e implementar una conceptualización genérica y atribuir algún valor normativo a su concepción (Mukwambo, 2019) y por otra; los aspectos transformadores de la garantía de calidad, en cuanto a los efectos concretos que tienen en la educación superior, resultan difíciles de rastrear (Stensaker, 2015).

Si bien, la literatura nos aporta diversas nociones de que es calidad, aún resulta dificultoso aventurarse a plantear una definición explícita y aceptada universalmente. Precisamente, esta falta de definición única ha invitado al uso del concepto, como una estrategia para definir el tipo de respuesta que la universidad debe dar a la sociedad; en otras palabras, el por qué y para quién, el cómo y con qué recursos (A. Carona et al., 2018).

De lo expresado por diversos autores es posible desasir que la definición de calidad es concebida como un concepto relativo, es decir, depende de la forma en que es percibida por los diferentes interesados (Harvey et al., 1993); además de subjetivo, debido al hecho de estar determinada por la percepción del cliente "Calidad percibida" (M. Laguna et al., 2007). En esta misma línea, otros la han descrito en términos de la excelencia, percibiéndola como un juicio del consumidor sobre la superioridad del producto (Zeithmal et al., pp. 3, 1998).

3.2. El aseguramiento de la calidad en la educación superior

El estudio sobre el aseguramiento de la calidad en la educación superior y su impacto en los procesos de acreditación (P. Bodegas, 2012), ha concitado en los últimos años el interés de los investigadores. A. Dibbern., pp.79 (2019) sostiene que los países han avanzado en sistemas de aseguramiento de la calidad mediante procesos de evaluación y acreditación, los cuales apuntan a dar fe pública de la calidad (P. Backhouse, 2012) de los programas o instituciones sometidas a procesos de acreditación.

Abarzúa et al., (2016) sostiene que la academia en el último tiempo ha realizado esfuerzos sustantivos para lograr establecer dimensiones y variables de comparación entre instituciones de educación superior, no obstante, en la mayoría de los casos, estas propuestas se han orientado a establecer rankings. Asimismo, para V. Cancino et al., (2014) la acreditación universitaria surge como una alternativa para transparentar información sobre el sistema de educación superior y contar con antecedentes confiables y comparables.

En este escenario, Harteloh et al., (1994) plantea que los mecanismos modernos para el aseguramiento de la calidad deben contener una evaluación comparativa de diversas dimensiones, además de la retroalimentación a las partes interesadas, lo cual aportaría en constatar la pertinencia de las instituciones (Ramalho et al., 2012) en su entorno relevante; aspecto que incluso, debiese extrapolarse al desarrollo de criterios comparables en regiones geográficas más amplias (A. Ramírez et al., 2016).

Si bien el aporte teórico relativo al estudio del aseguramiento de la calidad con sus variables y el impacto de éstas en la acreditación de las universidades ha sido vasto y significativo, algunos autores plantean que se requiere mayor validez práctica mediante el empleo de modelos estadísticos para establecer relaciones entre variables (D'Ancona, 1997); permitiendo de esta manera verificar la consistencia interna y externa de las instituciones en el tiempo (L. Pedraja et al., 2013).

En lo referido al concepto de aseguramiento de la calidad, este debe ser comprendido como algo relativamente autónomo al de calidad (M. Rosa et al., 2018), en consecuencia, resulta justo y necesario ahondar en como las instituciones deben ser capaces de establecer procedimientos y mecanismos legítimos y pertinentes para asegurar niveles homogéneos de calidad, logrando de esta manera, dar garantía y fe pública ante la ciudadanía de los servicios académicos prestados.

Claro está que al igual que en la definición de calidad, no existe un único modo para definir que es el aseguramiento de la calidad, esta expresión empleada de manera genérica para describir un conjunto de mecanismos que apuntan al control, la garantía y la promoción de la calidad (M. Lemaitre et al., 2012), es aplicable a contextos productivos y de organizaciones, sin embargo, en el último tiempo, el concepto de aseguramiento de la calidad y su implementación ha transitado hacia las instituciones de educación superior (Cullen et al. 2003; Harvey et al., 1993).

A nivel productivo la ISO 8402 (1986), la define como *"El conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confiere su aptitud para satisfacer unas necesidades expresadas o implícitas"* asimismo A. Feigenbaum (1957) la define como *"Un sistema eficaz para integrar los esfuerzos de mejora de la calidad de los distintos grupos de una organización, para proporcionar productos y servicios a niveles que permitan la satisfacción del cliente"*.

Para Harvey et al., (1993) el aseguramiento de la calidad se refiere a los métodos para verificar la calidad de los procesos o resultados, asimismo para E. Backhouse et al., (2012) el aseguramiento de la calidad tiene por objetivo principal lograr un desarrollo de cada una de las instituciones que componen el sistema de educación superior, dando así un adecuado cumplimiento a la misión que la sociedad les ha encomendado.

Respecto a la estructura del aseguramiento de la calidad, Harvey et al., 1993 sostiene que, la sistemática aplicación de mecanismos para verificar los procesos o resultados en términos de calidad, deben dar pie al establecimiento de un sistema de control permanente en el tiempo; sin embargo, otros sostienen que el asegurar calidad, más que propender a establecer un "sistema" lo que requiere es de una "cultura" de mejoramiento continuo (A. Muga et al., pp. 56, 2014), en donde participen todos los involucrados, generando un compromiso de la comunidad académica para con la calidad (M. Rosa., et al., 2016). De esto, podríamos concluir que de no establecerse dicho compromiso, el aseguramiento de la calidad quedaría entrampado ante la imposibilidad de penetrar en la cultura institucional, sin campo de acción para superar aquellas practicas nocivas que deniegan la posibilidad de promover una cultura de excelencia basada en el mejoramiento (Mediano et al., 2005).

3.3. La acreditación como evidencia de calidad

La calidad de la educación superior se garantiza a través de los procesos de acreditación (Santos et al., 2019) la que a su vez debe realizarse mediante la comprobación de un conjunto de criterios predeterminados para obtener un sello de calidad (M. Lemaitre., pp 87, 2018).

En Chile, la complejidad del sistema universitario en la década del 90 condujo a la instalación de las bases del sistema de acreditación de la educación superior (V. Cancino et al., pp. 41, 2015.) con lo cual se crea la Comisión Nacional de Acreditación de pregrado (CNAP) y la Comisión Nacional de Acreditación de Postgrado (CONAP). Estos organismos, tenían como misión velar por la calidad de las instituciones, carreras y programas de postgrado (O. Espinoza et al., 2017) definiendo para ello, los primeros criterios y normas de acreditación voluntarias del sistema de educación superior.

La evolución del sistema de acreditación llevó a que el año 2006 se promulgara la Ley 20.129 que da origen al actual sistema de acreditación y crea a la CNA, organismo en el cual recae la responsabilidad de "*verificar y promover la calidad de la educación superior*" (CNA, 2008) a través de la "acreditación", dando garantías de esta manera a la sociedad acerca del buen funcionamiento de las instituciones (A. Dibbern., pp. 79).

Para Lemaitre (2009) hay dos formas de evaluar calidad, la primera desde una mirada externa y retrospectiva, incluyendo mecanismos de acreditación centrada en la garantía de calidad o *accountability* asociada al control de estructuras administrativas y verificación de estándares mínimos (CPP UC, 2011) y la segunda, centrada en las acciones de mejoramiento continuo, cuyo acento está puesto en el control interno y el desarrollo de políticas de autorregulación (Scharager et al., 2010).

En general y habiendo constatado la experiencia del sistema a 13 años desde su origen, resulta lícito sostener que el actual sistema mantiene una lógica centrada en los procesos más que en los resultados, cuestión con que algunos críticos han sostenido que el sistema de acreditación nacional, debe estar centrado en los niveles de logros de las instituciones (resultados), particularmente en el de estándares a cumplir (Parri, 2006), los cuales deben ser efectivamente empleados y ajustados (M. Lemaitre, 2009).

Este tránsito desde una perspectiva de procesos a resultado interpone un verdadero cambio de paradigma en el sistema, el que fue recogido en la reciente reforma al sistema de educación superior desarrollada en Chile durante el año 2018, coronada con la promulgación de la Ley N° 21.091, la cual consigna la definición de criterios y estándares de acreditación.

En lo referente a los procesos de acreditación, la CNA emplea una serie de herramientas de análisis en las que recaen las evaluaciones de evidencia comparada entre instituciones, de estas se desprenden una serie de indicadores de calidad conocidos por todos los actores (Labra, 2008). Estos indicadores se agrupan en cinco dimensiones: Docencia y resultados del proceso de formación, Gestión estratégica y recursos institucionales, Aseguramiento interno de la calidad, Vinculación con el medio e Investigación, creación y/o innovación (Ley N° 21.091, 2018).

En línea con lo anterior, la acreditación se asigna a las instituciones mediante tramos y años de acreditación: primer tramo: 2 y 3 años de acreditación, segundo tramo: 4 y 5 años de acreditación y tercer tramo: 6 y 7 años de acreditación (CNA, 2014). Lo mencionado anteriormente, se vio modificado con la implementación de la nueva Ley de educación superior 21.091, en donde se tipifican niveles de acreditación aplicables a partir del 01 de enero del año 2020, a saber: nivel básico: 3 años de acreditación, nivel avanzado: 4 y 5 años de acreditación, nivel de excelencia: 6 y 7 años de acreditación, en donde el número 7 (máximo) sólo será otorgado a las instituciones que acrediten el área de Investigación, creación y/o innovación.

Dicho esto, es pertinente sostener que el aportar en el establecimiento de dimensiones claves para el aseguramiento de la calidad sustentadas por variables empleadas en los procesos de acreditación, supone una contribución para las instituciones en la línea de que estas puedan priorizar sus esfuerzos en aquellos elementos que resultan más significativos al momento de acreditarse.

4. Resultados

Conforme a lo sobrentendido en el objetivo de la investigación, se aplicó un análisis factorial exploratorio con rotación ortogonal Varimax (Kaiser, 1958), el cual ha estado estrechamente relacionado con investigaciones de validez de constructo en las ciencias sociales (Nunnally, 1970);

el análisis factorial se empleó primeramente para detectar y estudiar la estructura de relaciones entre variables, como también para reducir el número de éstas (M. Garmendia, 2010).

En primer lugar, se procedió a evaluar la carga factorial de la escala mediante la medida de adecuación de Kaiser – Meyer – Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett (ver figura 1). El valor de KMO (0,723), es aceptable debido a que cumple con la condición de ser mayor o igual a 0,60 (Netemeyer, et al., 2003). Asimismo, el nivel de significancia (0,000) asociada a la prueba de Bartlett, es menor al nivel de significancia de ($p < 0,05$) lo que da cuenta que el análisis factorial es adecuado (Hair, Anderson et al., 2005).

Figura 1
Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo	0,723	
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	1332,971
gl	190,00	
Sig.	0,000	

En segundo lugar, y tal como es posible constatar en la figura 2, se analizaron las comunalidades de las variables, en este caso, todas cumplen con un valor mínimo de comunalidad de 0.50 (J. Anderson et al., 2004); de esta manera, el conjunto de las variables consideradas cumple con el requisito de tener varianza común con los factores analizados (Acito et al., 1980).

Figura 2
Comunalidades

N°		Inicial	Extracción
1	Promedio de notas de enseñanza media (NEM) 1er Año	1,000	0,893
2	Promedio PSU primer año	1,000	0,783
3	N° Académicos Jornada Completa Equivalente	1,000	0,971
4	Jornada completa equivalente con grado académico de Doctor	1,000	0,964
5	Jornada completa equivalente con grado académico de Magister	1,000	0,921
6	N° jornada completa equivalente Doctor y Magister en relación a la planta total	1,000	0,767
7	N° de estudiantes por jornada compelta equivalente	1,000	0,772
8	N° de volúmenes y títulos en biblioteca por estudiante	1,000	0,563
9	Mt2 de salas por estudiante	1,000	0,635
10	Metros cuadrados de inmuebles por estudiante	1,000	0,827
11	Publicaciones WOS y Scielo (2013-2017)	1,000	0,944
12	Proyectos FONDECYT (2013-2017)	1,000	0,936
13	Sobre permanencia (semestres)	1,000	0,578
14	Retención de primer año	1,000	0,911
15	Retención de segundo año	1,000	0,895
16	Resultado del ejercicio financiero	1,000	0,878
17	Porcentaje de programas de pregrado acreditados	1,000	0,934
18	Porcentaje de programas de postgrado acreditados	1,000	0,800
19	Porcentaje de estudiantes de pregrado matriculados en programas acreditados	1,000	0,960
20	Porcentaje de estudiantes matriculados en programas de postgrado acreditados	1,000	0,833

En tercer lugar y como es posible verificar en la figura 3, se examinó la matriz de componentes rotados (Kaiser, 1958) la cual convergió en 13 iteraciones. A la luz de los resultados, se organizó la matriz de estructura factorial de las variables en relación con las dimensiones a determinar; en consiguiente, se agruparon los factores en seis dimensiones claves para el aseguramiento de la calidad, a saber: Docencia, Resultados de Aprendizaje, Cuerpo Académico, Acreditación de Pregrado, Investigación e Infraestructura y Recursos Financieros.

Figura 3
Matriz de componentes rotados

N° Variables	Resultados de					Infraestructura
	Docencia	Aprendizaje	Cuerpo Académico	Acreditación de pregrado	Investigación n	y Recursos Financieros
1 Promedio de notas de enseñanza media (NEM) 1er Año	0,696	0,572	0,018	0,203	0,191	-0,056
2 Promedio PSU primer año	0,580	0,573	0,108	0,217	0,236	0,068
3 N° Académicos Jornada Completa Equivalente	0,485	0,129	0,814	0,213	-0,105	0,023
4 Jornada completa equivalente con grado académico de Doctor	0,188	0,425	0,127	0,073	0,849	0,076
5 Jornada completa equivalente con grado académico de Magíster	0,277	0,328	0,899	-0,188	0,24	0,027
6 N° jornada completa equivalente Doctor y Magíster en relación a la planta total	0,277	0,328	0,699	-0,188	0,24	0,027
7 N° de estudiantes por jornada completa equivalente	-0,126	-0,823	0,058	-0,237	0,003	-0,141
8 N° de volúmenes y títulos en biblioteca por estudiante	0,336	-0,128	-0,117	0,283	0,408	0,417
9 Mts2 de salas por estudiante	0,108	-0,083	-0,102	0,006	-0,16	0,762
10 Metros cuadrados de inmuebles por estudiante	0,509	-0,048	0,137	-0,188	0,497	0,513
11 Publicaciones WOS y Scielo (2013-2017)	0,147	0,403	0,051	0,011	0,867	0,079
12 Proyectos FONDECYT (2013-2017)	0,103	0,356	0,041	0,011	0,889	0,082
13 Sobre permanencia (semestres)	-0,049	0,689	0,135	0,128	-0,069	0,25
14 Retención de primer año	0,182	0,859	0,03	0,334	0,163	-0,037
15 Retención de segundo año	0,225	0,838	0,037	0,342	0,112	-0,103
16 Resultado del ejercicio financiero	0,245	0,082	0,537	-0,171	-0,014	0,702
17 Porcentaje de programas de pregrado acreditados	0,238	0,228	0,195	0,887	0,029	0,024
18 Porcentaje de programas de postgrado acreditados	0,815	0,195	-0,061	0,191	0,235	0,049
19 Porcentaje de estudiantes de pregrado matriculados en programas acreditados	0,143	0,331	0,255	0,869	0,091	-0,023
20 Porcentaje de estudiantes matriculados en programas de postgrado acreditados	0,831	0,177	-0,069	0,199	0,248	0,072

En consecuencia, la primera dimensión ha sido denominada "**Docencia**" por cuanto la integran las siguientes variables: Promedio de notas de enseñanza media (NEM) 1er año, Promedio PSU primer año, Porcentaje de programas de postgrado acreditados y Porcentaje de estudiantes matriculados en programas de postgrados acreditados.

La segunda dimensión "**Resultados de Aprendizaje**" quedó compuesta por las variables: Sobre permanencia (semestres), Retención de primer año y Retención de segundo año.

La tercera dimensión "**Cuerpo Académico**" quedó constituida por las variables: N° de académicos JCE, JCE con grado académico de Magíster, N° de JCE Doctor y Magíster en relación con la planta total y N° de estudiantes por JCE.

La cuarta dimensión "**Acreditación de pregrado**" se conformó con las variables: Porcentaje de programas de pregrado acreditados y Porcentaje de estudiantes de pregrado matriculados en programas acreditados.

La quinta dimensión "**investigación**" quedó integrada por las variables: JCE con grado académico de Doctor, Publicaciones WOS y Scielo (2013-2017) y Proyectos FONDECYT (2013-2017).

La sexta dimensión "**Infraestructura y Recursos Financieros**" la componen las variables: N° de volumen y títulos en biblioteca, Mts2 de salas por estudiante, Mts2 de inmuebles por estudiante y Resultado del ejercicio financiero.

En cuarto lugar y una vez determinadas las dimensiones claves para el aseguramiento de la calidad con sus respectivas variables, se procedió a realizar un análisis de regresión lineal múltiple, ampliamente aplicable a la investigación en ciencias sociales (Cunningham et al., 2007) y empleado para describir como una serie de variables independientes explican otra dependiente (Hair et al., 2005).

El análisis de regresión lineal múltiple está sujeto a la verificación previa de supuestos (L. Orellana, 2008), por tanto, se procedió a examinar la linealidad de las variables mediante gráficos residuales (Vakkari, 2014), asimismo, se evaluó la distribución normal de los factores mediante la prueba de "Kolmogorov Smirnov" y "Shapiro Wilk", llevando a logaritmo natural aquellas variables en las que no se apreció una relación lineal. Por último, se comprobó la homocedasticidad de las varianzas (Barlett, 1937) aplicando el test de Levene, lo que arrojó una significancia mayor ($p > 0,05$) por lo que, se asume la homogeneidad de las varianzas (M. Rubio et al., 2011). Para el análisis global se empleó un nivel de confianza del 95%.

El modelo de regresión lineal múltiple viene dado por la siguiente forma (P. López, 2011):

$$y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon$$

De acuerdo con el modelo, nuestra variable dependiente "y" viene dado por: N° de años de acreditación de las universidades chilenas. Nuestro término de intercepto " β_0 ": da cuenta del promedio de la variable dependiente cuando las variables explicativas tienden a cero; nuestras variables independientes ($\beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n$) están dadas por 20 variables analizadas y presentadas en la metodología del artículo, y por último, los residuos o error del modelo, está representado en " ϵ ".

En quinto lugar y de acuerdo con lo contenido en la figura 4, en el análisis de la varianza total es posible evidenciar que seis componentes explican el 83,8% de la varianza común, lo cual se ubica por sobre el 60% de la solución que suele emplearse en ciencia sociales (Hair et al., 2005).

Figura 4
Varianza total explicada

Nº	Variables	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
		Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	Promedio notas de enseñanza media (NEM) 1er Año	8,819	44,093	44,093	8,82	44,093	44,093	5,381	26,907	26,907
2	Promedio PSU primer año	2,263	11,313	55,406	2,26	11,313	55,406	3,52	17,6	44,508
3	Nº Académicos Jornada Completa Equivalente	2,007	10,034	65,44	2,01	10,034	65,44	2,49	12,452	56,96
4	Jornada completa equivalente con grado académico de Doctor	1,322	6,609	72,049	1,32	6,609	72,049	2,268	11,339	68,299
5	Jornada completa equivalente con grado académico de Magister	1,227	6,137	78,187	1,23	6,137	78,187	1,558	7,788	76,087
6	Nº jornada completa equivalente Doctor y Magister en relación a la planta total	1,128	5,642	83,829	1,13	5,642	83,829	1,548	7,741	83,829
7	Nº de estudiantes por jornada completa equivalente	0,876	4,382	88,211						
8	Nº de volúmenes y títulos en biblioteca/matricula total	0,637	3,185	91,395						
9	Mi2 de salas/matricula total	0,483	2,414	93,809						
10	Metros cuadrados de inmuebles/matricula total	0,391	1,954	95,763						
11	Publicaciones WOS y Scielo (2013-2017)	0,277	1,383	97,146						
12	Proyectos FONDECYT (2013-2017)	0,237	1,186	98,332						
13	Sobre permanencia (semestres)	0,146	0,729	99,061						
14	Retención de primer año	0,082	0,412	99,473						
15	Retención de segundo año	0,04	0,201	99,674						
16	Resultado del ejercicio financiero	0,031	0,153	99,827						
17	Porcentaje de programas de pregrado acreditados	0,016	0,082	99,909						
18	Porcentaje de programas de postgrado acreditados	0,009	0,045	99,953						
19	Porcentaje de estudiantes de pregrado matriculados en programas acreditados	0,005	0,024	99,977						
20	Porcentaje de estudiantes matriculados en programas de postgrado acreditados	0,005	0,023	100,00						

Método de extracción: análisis de componentes principales.

En sexto lugar, el análisis multivariado arroja en el resumen del modelo (ver figura 5), que el coeficiente de correlación de Pearson "R" es de (0,933), siendo catalogado como "fuerte" (Álvarez et al., 2002) lo que da cuenta de una alta asociación (Alloy et al., 1984) entre nuestra variable dependiente y las 20 variables independientes. Por su parte, el R2 ajustado da cuenta que la calidad del ajuste desarrollado es (0,783); por tanto, las variables independientes logran predecir el 78% de los años de acreditación de las universidades.

Figura 5
Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Cambio en R cuadrado	Estadísticos de cambio			Sig. Cambio en F	Durbin-Watson
						Cambio en F	gl1	gl2		
1	,933a	0,87	0,783	0,88939	0,87	10,037	20	30	0	2,294

En relación con el estadístico F, este arroja una significación de (0,000), siendo en este caso ($p < 0,05$), de acuerdo con esto, es posible sostener que si existe relación lineal significativa entre la variable dependiente y el conjunto de variables independientes.

En cuanto a la observación de los residuos, el estadístico Durbin Watson, no presenta indicios de autocorrelación serial, toda vez que; $1,5 < DW < 2,5$. (Durbin et al., 1971).

Figura 6
Modelo ANOVA

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	158,78	20	7,939	10,037	,000b
	Residuo	23,73	30	0,791		
	Total	182,51	50			

En séptimo lugar, el test de ANOVA que permite determinar diferencias significativas entre las variables (Malhotra, 2004) da cuenta de una significancia de (0,000), asociada al test de Barlett, menor al nivel de significancia ($p < 0,05$) para cada una de las dimensiones (ver figura 6).

Figura 7
Coeficientes

N° Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		t	Sig.	Estadísticas de colinealidad	
	B	Desv. Error	Beta				Tolerancia	VIF
(Constante)	2,409	8,762			0,275	0,785		
1 Promedio de notas de enseñanza media (NEM) 1er Año	-1,457	1,712	-0,196		-0,851	0,402	0,082	12,209
2 Promedio PSU primer año	0,004	0,006	0,117		0,641	0,527	0,129	7,73
3 N° Académicos Jornada Completa Equivalente	0,004	0,002	1,245		2,371	0,024	0,016	63,597
4 Jornada completa equivalente con grado académico de Doctor	0,003	0,004	0,34		0,642	0,526	0,015	64,822
5 Jornada completa equivalente con grado académico de Magister	-0,009	0,004	-0,738		-1,996	0,055	0,032	31,562
6 N° jornada completa equivalente Doctor y Magister en relación a la planta total	0,035	0,018	0,307		1,981	0,057	0,18	5,54
7 N° de estudiantes por jornada completa equivalente	-0,026	0,033	-0,095		-0,768	0,449	0,282	3,54
8 N° de volúmenes y títulos en biblioteca por estudiante	0,004	0,005	0,1		0,815	0,421	0,291	3,441
9 Mt2 de salas por estudiante	-0,193	0,376	-0,04		-0,513	0,612	0,72	1,39
10 Metros cuadrados de inmuebles por estudiante	-0,11	0,094	-0,173		-1,176	0,249	0,2	5,002
11 Publicaciones WOS y Scielo (2013-2017)	0	0,001	0,115		0,177	0,861	0,01	97,43
12 Proyectos FONDECYT (2013-2017)	-0,014	0,012	-0,842		-1,174	0,25	0,008	118,907
13 Sobre permanencia (semestres)	0,038	0,015	0,207		2,502	0,018	0,63	1,587
14 Retención de primer año	-0,045	0,068	-0,188		-0,66	0,514	0,053	18,781
15 Retención de segundo año	0,121	0,057	0,622		2,102	0,044	0,05	20,197
16 Resultado del ejercicio financiero	0,000	0	-0,048		-0,349	0,729	0,226	4,427
17 Porcentaje de programas de pregrado acreditados	0,018	0,019	0,228		0,953	0,348	0,076	13,189
18 Porcentaje de programas de postgrado acreditados	0,059	0,055	0,722		1,08	0,289	0,01	103,109
19 Porcentaje de estudiantes de pregrado matriculados en programas acreditados	-0,005	0,02	-0,073		-0,262	0,795	0,056	17,799
20 Porcentaje de estudiantes matriculados en programas de postgrado acreditados	-0,04	0,048	-0,55		-0,828	0,414	0,01	101,756

De la figura anterior, se puede desprender que la variable dependiente: N° de años de acreditación de las universidades chilenas, puede ser explicada por las variables independientes: **X1: N° Académicos Jornada Completa Equivalente**, **X2: Sobre permanencia (semestres)** y **X3: Retención de segundo año**. Por tanto, las universidades, en la búsqueda de mayores años de acreditación y junto con ello, mayor aceptación y reconocimiento social (A. Guaglianone, 2012) deberían propender a focalizar sus esfuerzos y así favorecer el desarrollo de estos tres aspectos señalados.

Al analizar **X1: N° de académicos Jornada Completa Equivalente**, se percibe una relación positiva de acuerdo con los años de acreditación de las universidades chilenas. Este hallazgo, es concordante con diversas investigaciones que han puesto de relieve la importancia de contar con una dotación de académicos y docente de calidad y alta dedicación (F. Muñoz, 2012; Al-Ghamdi y Tigh, 2013; Altbach et al, 2009; Carmen A. et al, 2013; Tsinidu et al, 2010).

En cuanto a la variable **X2: Sobre Permanencia (semestres)**, se evidencia una relación directa entre esta variable y los años de acreditación de las universidades chilenas.

Al cotejar este hallazgo con el contexto nacional, podemos concluir resultados congruentes; esto dado a que en el país, las universidades no acreditadas tienen una sobre permanencia promedio de un 22,2%, las universidades acreditadas en el primer tramo (2 y 3 años) presentan una sobre permanencia de un 29,5%, las del segundo tramo de acreditación (4 y 5 años) una sobre permanencia de un 31,7% y las de más alta acreditación, ubicadas en el tercer tramo (6 y 7 años de acreditación) con una sobre permanencia de un 35%. (CNED, 2017).

Dicho lo anterior, una mayor sobre permanencia es usual en el cometido de lograr una formación de calidad; en consonancia al desempeño de los estudiantes en su trayecto formativo. En este tenor, diversos autores se han aproximado al estudio de las causas de este fenómeno desde una perspectiva más amplia y diversa que la institucional y académica; considerando enfoques vocacionales, psicológicos, sociológicos, económicos y de interacción con el entorno (Goldfinch et al, 2007; Buendía, 2013; Braxton et al, 1997; Tinto, 1993; Cse-UAH, 2009).

La variable **X3: Retención de segundo año**, presenta una relación directa con los años de acreditación de las Universidades Chilenas.

Diversas investigaciones sugieren que la retención es un tema sensible, la cual conlleva consecuencias sociales en término de las expectativas de los estudiantes y económicas para las instituciones de educación superior (J. Gallegos et al, 2018; Canales et al, 2009; González, 2005; J. Ramos, 2018; OECD, 2013). Por tanto, este componente abstruso, debe ser asumido como sensible y por ello, las instituciones en búsqueda de mayor calidad deben abocar sus esfuerzos, capacidades y recursos en atender.

Asimismo, dado los valores de la prueba t y el nivel de significancia asociado, es posible probar que, **H1: El N° Académicos Jornada Completa Equivalente si explican los años de acreditación de las universidades chilenas, H2: La sobre permanencia (semestres) si explica los años de ac**

En consecuencia, el modelo queda expresado de la siguiente manera:

$$y = 2,409 + 0,004 X1 + 0,038 X2 + 0,121 X3$$

5. Conclusiones

Los resultados de la presente investigación reflejan cuestiones e implicaciones valiosas para las instituciones de educación superior; en primer término, es interesante como se concluye cuantitativamente la conformación de seis dimensiones consideradas claves para el aseguramiento de la calidad: **(1) Docencia, (2) Resultados de Aprendizaje, (3) Cuerpo Académico, (4) Acreditación de Pregrado, (5) Investigación y (6) Infraestructura y Recursos Financieros**, las que a su vez, son integradas por un conjunto de variables en las que se canalizan los significativos esfuerzos y recursos que realizan las instituciones, con el objetivo de sostener niveles competitivos de calidad, de acuerdo al contexto de las universidades del país y en miras de la acreditación institucional.

En segundo término, los hallazgos de la presente investigación construidos en base a niveles adecuados de confiabilidad y una muestra representativa del 85% de las universidades del país, nos permite inferir que, no todas las variables consideradas al momento de evaluar a las universidades explican el número de años de acreditación de estas.

En resumen, de las veinte variables independientes empleadas, en solo tres fue posible verificar una relación significativa ($p < 0,05$) con la variable dependiente; con las cuales, fue posible construir un modelo, que explique, de manera precisa, el número de años de acreditación de las universidades chilenas, a saber:

X1: N° de académicos Jornada Completa Equivalente, la cual presenta una relación directa con el aumento de los años de acreditación de las universidades. En este sentido, resulta esencial, que las universidades cuenten con dotación de académicos y docentes con dedicación suficiente para el desarrollo de las funciones que les son inherentes.

En cuanto a la variable **X2: Sobre Permanencia (semestres)**, se evidencia una relación directa entre esta variable y los años de acreditación de las universidades. Por tanto, es posible sostener, que una mayor sobre permanencia de sus estudiantes, es un elemento común en el cometido de lograr una formación de mayor calidad, por tanto, los esfuerzos institucionales debiesen canalizarse en la retención y progresión de sus estudiantes, propendiendo a una graduación superior en número, más que en los tiempos oportunos en que estas son logradas.

La variable **X3: Retención de segundo año**, advierte una relación directa con los años de acreditación de las Universidades Chilenas. Esto sugiere que las instituciones deben realizar esfuerzos permanentes con el objetivo de mantener activos y comprometidos a los estudiantes en sus respectivos programas académicos. Por cuanto, en la medida en que la universidad consiga que los alumnos que ingresan a sus programas de estudios se mantengan y finalmente culminen, se traducirá en algo positivo no solo para ellos y sus familias, sino también para la institución en términos de calidad.

Referencias bibliográficas

- Abarzúa, I. N., Schiefelbein, E., Bernasconi, A., Zapata, G., Sanfuentes, A., Montes, H. L., Guzmán, S. C. (2017). El futuro de la educación superior chilena. 219.
- Acito, F., & Anderson, R.D. (1980). A Monté Carlo comparison of factor analytic methods. *Journal of Marketing Research*, 17, 228-236.
- Guaglianone, Ariadna. (2012). Las políticas públicas de evaluación y acreditación de las carreras de grado en Argentina. *Calidad en la educación*, (36), 187-217.
- Álvarez-Cosmea A, López-Fernández V, Prieto-Díaz MA, Díaz-González L, Herrero-Puente P, Vázquez-Álvarez J, et al. (2002). PROCAM y Framingham por categorías: ¿miden igual riesgo? *Medifam*. (4):40-9.
- Alberto Dibbern (2019). Un camino a la segunda generación de estándares de calidad. Diversidad, autonomía, calidad "Desafíos para una educación superior para el siglo XXI", pp. (77-82)
- Al-Ghamdi, S. y M. Tight, *Selecting and Developing High-Quality Academic Staff*, Higher Education Dynamics, 30, 83-93 (2013).
- Altbach, P., L. Reisberg y L. Rumbley, *Trends in global higher education: Tracking an academic revolution*, UNESCO Pub. Francia (2009).
- Alloy, L.B.; Tabachnick, N. (1984). Assessment of covariation by humans and animals: The Joint influence of prior expectations and current situational information. *Psychological Review*, Washington, v. 91, n. 1, p. 112-149.
- Braxton, J., A.V. Shaw, y R.M. Johnson, *Appraising Tinto's Theory of College Student Departure*, Higher Education, New York – Agathon Press Incorporated, 12, 107-164 (1997).
- Buendía, A. (2013). Genealogía de la evaluación y acreditación de instituciones en México. *Perfiles Educativos*, 35 (número especial), 17-32.
- Carmen A, Emilio Rodríguez-Ponce, Liliana Pedraja (2013). Relación entre el financiamiento fiscal, la calidad del cuerpo académico y retención de estudiantes universitarios en Chile. *Revista Formación Universitaria* V. 6(6), 55-64
- Centros de Políticas Públicas, Universidad Católica de Chile (2011). Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior: aspectos críticos y desafíos de mejoramiento. V. 6, n. 45 p. 1-24.
- Cullen, J., Joyce, J., Hassall, T., & Broadbent, M. (2003). Quality in higher education: From monitoring to management. *Quality Assurance in Education*, 11(1), 5-14.
- Canales, A., De Los Ríos, D. (2009). Retención de Estudiantes Universitarios Vulnerables, *Calidad en la Educación*, 30, pp. 50-83.
- Cancino C, V., & Schmal S, R. (2014). Sistema de Acreditación Universitaria en Chile: ¿Cuánto hemos avanzado? *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 40(1), 41-60.
- Cardona, R. A. (2011). Estrategia basada en los recursos y capacidades. Criterios de evaluación y el proceso de desarrollo. Corporación Universitaria Lasallista. *CES Psicología*, 11(1).
- Cunningham, J., Valderrama, G., de Rodríguez, R., Sandoya, R., & Fernández, M. (2007). Modelo de regresión múltiple aplicado al proceso de admisión de la universidad de panamá. 12.
- Durbin, J. & Watson, G.S. (1971). Testing for serial correlation in least squares regression. III. *Biometrika* 58:19
- Erazo, P. B., Fernández, G. D., & Gómez, O. G. (2012). Aseguramiento de Calidad en Educación Superior en Europa y América Latina: Una mirada desde sus procesos internos. 11.
- Feigenbaum, A.V. (1986). *Control de la Calidad Total*. Ed CECSSA. México 1986.
- Garmendia, M. L. (2010). Análisis factorial: Una aplicación en el cuestionario de salud general de Goldberg, versión de 12 preguntas. *Revista Chilena de Salud Pública*, 11(2).
- González, I. E. (2005). Estudio sobre la repitencia y deserción en la educación superior chilena. *Digital Observatory for higher education in Latin America and The Caribbean*. IESALC UNESCO.
- D'Ancona & González, R. A Ma. A. C. (1997). Metodología Cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social. *Reis*, (80), 240.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. y Black, W. C. (2005). *Multivariate data analysis*. New York: Prentice All International.
- Harteloh, P. P. M., & Verheggen, F. W. S. M. (1994). Quality assurance in health care. From a traditional towards a modern approach. *Health Policy*, 27(3), 261-270.

- Hernández R, Fernández C. & Baptista P (1998) "Metodología de la Investigación" McGraw-Hill Interamericana editores. México.
- Jingura, R. M., & Kamusoko, R. (2019). A competency framework for internal quality assurance in higher education. 14.
- Joseph Ramos (2018). Deserción en educación superior. Economía y Negocios Online. <http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=460411>
- Juan A. Gallegos, Nélyda A. Campos, Katherine A. Canales y Evelyn N. González (2018). Factores determinantes de la deserción universitaria. Caso Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Católica de la Santísima Concepción (Chile). Formación Universitaria V.11(3), 11-18.
- Labra, J. F. (2008). Estableciendo diferencias en los indicadores de calidad entre las Universidades Regionales. 19.
- Kaiser, H.F. (1958). The varimax criterion for analytic rotation in factor analysis. *Psychometrika*, 23, 187-200.
- Laguna, M. & Palacios, A. (2007). La calidad percibida como determinante de tipologías de clientes y su relación con la satisfacción: Aplicación a los servicios hoteleros. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 18 núm. 3 pp. 189-2012.
- Larrauri, J. O., Espinosa, E. M., & Robles, M. I. P. (2015). La diversidad semántica y el carácter político de las nociones de calidad en la Educación Superior de México. *Revista de la Educación Superior*, 44(173), 85-102.
- Lee Harvey & Diana Green (1993) *Defining Quality, Assessment & Evaluation in Higher Education*, 18:1,9-34.
- Lemaitre, M. J. (2009). Nuevos enfoques sobre aseguramiento de la calidad en un contexto de cambios. *Calidad en la Educación*, (31), 170.
- Lemaitre, M. J. (2018). Mecanismos de aseguramiento de la calidad: Respuesta a los desafíos del cambio en la educación superior. (89-106).
- Lemaitre, M.J. y Zenteno, M.E. (editoras) (2012). *Aseguramiento de la calidad en Iberoamérica. Educación Superior. Informe 2012*. Santiago de Chile: Santiago de Chile: CINDA – UNIVERSIA.
- Martin Trown (2000). From mass higher education to universal access. *Minerva*, 37, Spring 2000. Pp. 1-26.
- María J. Rosa, Sónia Cardoso, Pedro Videira. (2016). *International Quality Assurance: ¿A New Cultura Added Bureaucracy?* Cher 29 th Annual Conference University of Cambridge, UK.
- María José Rubio & Vanesa Berlanga Silvente (2011). Cómo aplicar las pruebas paramétricas bivariadas t de Student y ANOVA en SPSS. Caso Práctico. *Revista D'Innovació i Recerca en Educació*.
- Malhotra, Naresh. (2004). *Marketing Research: An Applied Orientation*. Upper Saddle River (NJ): Pearson Education.
- Mediano, C. M., & Losada, N. R. (2005). El modelo de excelencia en la EFQM y su aplicación para la mejora de la calidad de los centros educativos. 31.
- M. S. Barlett (1937). Properties of Sufficiency and Statistical Test. *Statistician*, Imperial Chemical Industries, Ltd., Jealott's Hill Research Station, Bracknell, Berks.
- Mukwambo, P. (2019). *Quality in Higher Education as a Tool for Human Development: Enhancing Teaching and Learning in Zimbabwe* (1.a ed.).
- Muñoz León, Fernando. (2012). La necesidad de regular la docencia universitaria en Chile: Una propuesta de Lege Ferenda. *Revista chilena de derecho*, 39(3), 891-907.
- Netemeyer, R. G., W. O. Bearden, et al. (2003). *Scaling Procedures: Issues and Applications*. London, Sage.
- Nunnally, Jum C. Jr. (1970). *Introduction to Psychological Measurement*. McGraw Hill. Japan.
- Orellana, Liliana (2008). *Regresión lineal múltiple, Análisis e interpretación de datos*. Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Oscar Espinoza & Luis Eduardo González (2017). La regulación de la calidad, la institucionalidad y el financiamiento en el Sistema de Educación Superior. *Avaliacao do Ensino Superior. Perspectivas Mundiais*, Edition: Primera, pp. (109-132).

- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232.
- Paredes Bodegas, E. (2012). Acreditación universitaria: Garantía de Calidad en la educación superior. *Revista Medica Herediana*, 19(2), 43.
- Parri, J. (2006). *Quality in Higher Education*. 5.
- Pedraja-Rejas, L. M., & Rodríguez-Ponce, E. (2013). El desafío de la calidad en las universidades. *Idesia (Arica)*, 31(4), 3-11.
- Pérez López, C. (2011). *Técnicas de análisis multivariante de datos: Aplicaciones con SPSS*. Madrid: Pearson Prentice Hall.
- Gutiérrez, Oscar & Backhouse, Peter. (2012). *Aseguramiento de Calidad en Educación Superior en Europa y América Latina. (Quality Assurance in Higher Education in Europe and Latin America: A look from their internal processes)*.
- Himmel, E., *Modelos de Análisis de la Deserción Estudiantil en la Educación Superior*, *Revista calidad de la educación*, 17, 91-108 (2002).
- Ramalho, B. L., & Beltrán, J. (2012). Universidad y sociedad: La pertinencia de educación superior para una ciudadanía plena. *Revista Lusófona de Educação*, 21.
- Rock J. & Rojas C. (2012). Cambios en el sistema universitario Chileno: reflexiones sobre su evolución y una propuesta de Gobernanza, 37. pp .163-188.
- Rodríguez, A. C., & Ayesta, M. B. (2009). Concepto y Determinantes de la Calidad de la Educación Superior. Un Sondeo de Opinión entre Profesores de Universidades Españolas. 17(10), 25.
- Rodríguez-Ponce, E. (2009). El rol de las Universidades en la Sociedad del conocimiento y en la era de la globalización: Evidencia desde Chile 34, 10.
- Rodríguez-Ponce, E., Pedraja-Rejas, L., & Ganga-Contreras, F. (2017). La relación entre la gestión financiera y la calidad en las instituciones de educación superior. 42, 8.
- Santos, M. G. dos, & Leite, D. (2019). Rede regionais para acreditação e avaliação da qualidade da educação superior. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 27(102), 108-128.
- Scharager, J., & Aravena, M. T. (2010). Impacto de las políticas de aseguramiento de la calidad en programas de educación superior: Un estudio exploratorio. *Calidad en la Educación*, (32), 16.
- Sotomayor, A., & Muga, A. (2004). La diferenciación por calidad: ¿cuáles son los límites? *Calidad en la Educación*, (21), 47.
- Stensaker, B. (2015). Organizational identity as a concept for understanding university dynamics. *Higher Education*, 69(1), 103-115.
- Tsinidou, M., V. Gerogiannis, y P. Fitsilis. *Evaluation of the factors that determine quality in higher education: an empirical study*, *Quality Assurance in Education*, 18(3), 227-244 (2010).
- Urzúa, S. (s. f.). Revisión de las bases de 30 años de políticas públicas. 52.
- Vakkari, P. (2014). Models explaining the perceived outcomes of public libraries. *Journal of Documentation*, 70 (4), 640-657.
- Van Vught, F. (s. f.). Diversity and Differentiation in Higher Education Systems. 22.
- Zeithaml, V., Berry, L.L. & Parasuraman, A. (1988). Communication and Control Processes in Delivery of Service Quality. *Journal of Marketing*, 52, 35-48.

-
1. Universidad Arturo Prat. Doctorando en Ciencias de la Administración (Universidad de Santiago de Chile), Master in Business Administration (Universidad de Sevilla, España), Magister en Innovación Tecnológica y Emprendimiento (Universidad Técnica Federico Santa María, Chile), Ingeniero en Información y Control de Gestión (Universidad Arturo Prat, Chile), Contador Público y Auditor (Universidad Arturo Prat, Chile). emartinezr@unap.cl
2. Universidad Arturo Prat. Doctor en Administración y Dirección de Empresas (Universidad de Tarapacá, Chile), Magister en Administración mención Finanzas (Universidad de Chile), Ingeniero Comercial (Universidad de Tarapacá, Chile). osjoberg@unap.cl
-



This work is under a Creative Commons Attribution-
NonCommercial 4.0 International License