



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

**Facultad de Educación y Humanidades
Departamento de Artes y Letras**

“¿Es la PSU el instrumento más adecuado para la selección universitaria?”

***Seminario para optar al Título de Profesor de Educación Media
en Inglés***

Alumnos: Adrián Díaz Andrade
Eva Hernández Arias
Pablo Prado Aravena
Leonardo Quinteros Rivas

Profesor Guía: Sr. Enrique Blanco Hadi

Chillán, diciembre de 2011

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	5
Capítulo I. PROBLEMATIZACIÓN	
1.1 Antecedentes del problema	9
1.2 El problema y su importancia	17
1.3 Hipótesis	23
1.4 Variables	24
1.4.1 Definiciones Conceptuales	24
1.4.2 Definiciones Operacionales	25
1.5 Objetivos	31
Capítulo II. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	
Introducción	33
2.1 Sistemas de ingreso a las universidades en Chile	36
2.1.1 Origen de los sistemas de selección universitarios en Chile	36
2.1.2 Prueba de Aptitud Académica	39
2.1.3 Pruebas de Selección Universitaria	63
2.2 Notas de Enseñanza Media (NEM)	79
2.2.1 Argumentos a favor del NEM	81
2.2.2 Argumentos en contra del NEM	84
2.3 Rendimiento Académico	87
2.3.1 Características del rendimiento académico	89
2.3.2 Factores que afectan al Rendimiento Académico	90
2.3.3 Importancia del Rendimiento Académico	93

Capítulo III. METODOLOGÍA

3.1 Descripción del diseño de investigación	97
3.2 Sujetos de la investigación	98
3.2.1 Universo	98
3.2.2 Muestra	98
3.3 Instrumentos	101
3.4 Mecanismos de recolección de la información	102
3.5 Procesamiento de los datos y análisis de la información	102
3.5.1 Procesamiento de los datos	102
3.5.2 Análisis de la información	104

CONCLUSIONES

Conclusiones	117
Sugerencias	119
Bibliografía	121
Anexos	125

INTRODUCCIÓN:

El ingreso a la educación superior universitaria, ha alcanzado en los últimos años gran importancia para las perspectivas personales y profesionales de la mayoría de las familias Chilenas. El anhelo de continuidad de estudios, ha llegado a ser prácticamente un sinónimo de ascenso en el escalafón social y aseguramiento de una mejor calidad de vida. Esta tendencia no influiría solo en los estudiantes provenientes de familias de menores recursos, sino que incluye a toda la gama de estratos socioeconómicos existentes en el país.

Ahora bien, el ingreso a la educación superior se ha convertido en un factor determinante para lograr una estabilidad socioeconómica, debido a los mayores ingresos percibidos por los profesionales calificados que necesita el país. Sin embargo, el acceso al sistema de educación superior está limitado a un grupo reducido de la población que fue evaluado por una prueba de selección para seguir estudios superiores. En la actualidad, el mecanismo empleado para la evaluación y selección de los estudiantes a nivel superior es la Prueba de Selección Universitaria (PSU), la que mide el conocimiento de los estudiantes en las áreas de Lenguaje, Matemática, Ciencias Sociales, y Ciencias Básicas. Esta prueba, vigente desde el año 2003, es el principal instrumento de ingreso a las universidades del Consejo de Rectores del país y de algunas universidades particulares. Para ello es necesario lograr un puntaje conforme a los requerimientos de cada Casa de Estudios.

El proyecto de investigación que se presenta a continuación, analiza la incidencia que tiene el promedio del puntaje PSU de la prueba de Lenguaje y Comunicación y prueba de Matemática junto con las Notas de Enseñanza Media, en el Rendimiento Académico de estudiantes dentro de la Universidad del Bío Bío. Para ello, se utiliza como muestra a alumnos de las carreras de la sede Chillán de la cohorte 2007 que cursaron todas las asignaturas de sus planes de estudios hasta el noveno semestre. En el caso de las carreras de Pedagogía en Educación General Básica y Pedagogía en Educación Parvularia, cuyas cargas académicas son de ocho semestres, y la carrera de Bachillerato en Ciencias Básicas, que comprende cuatro semestres académicos, también toma como muestra a estudiantes que ingresaron el año 2007 y que aprobaron todas sus asignaturas al último semestre.

El estudio se dividió en cuatro capítulos. El primero de ellos es el de **Problematización**, donde se explica el motivo por el cual se realiza esta investigación y se especifica la pregunta que la orienta, y que permite, además, establecer las hipótesis, los objetivos generales y los objetivos específicos que permitirán guiar este estudio. En este capítulo también se presentan antecedentes de investigaciones previas realizadas por diversos autores, y que se relacionan con nuestras variables de estudio.

En el segundo capítulo de este trabajo se desarrolla el **Marco Teórico**. Este comienza con una reseña histórica de los sistemas de selección universitarios en nuestro país, así como su origen, descripción y predictibilidad. También se incluye un apartado sobre la validación de las pruebas

estandarizadas y la reforma educacional en la educación superior de 1981, la cual fue un factor clave para poder generar cambios en cuanto a la accesibilidad y financiamiento a las universidades. Posteriormente, se dan a conocer los fundamentos del cambio de instrumentos desde la PAA a la PSU, con el propósito de entender nuestro actual sistema de selección universitaria.

Toda la información contenida en este Marco Teórico está sustentada a partir de diferentes fuentes de investigación, ya sea estudios académicos de diversos autores o artículos de noticias, entre otros. Estos contenidos son considerados desde una perspectiva pedagógica, percibiendo su efecto en el plano educativo y social.

El capítulo tres, denominado **Metodología**, hace referencia al diseño escogido para realizar este estudio, al universo, a la muestra seleccionada, así como a los instrumentos y mecanismos de recolección de la información que fueron utilizados. Igualmente se presentan los resultados obtenidos luego de realizar las pruebas estadísticas correspondientes, utilizando el programa estadístico SPSS versión 15.

Una vez analizado los resultados de la información se presentan las **Conclusiones**, en donde se señala si las hipótesis establecidas se aprueban o se rechazan, y aclaramos si existe nivel de incidencia o significación entre las variables. Además, en este capítulo, y considerando los resultados obtenidos, damos a conocer nuestras sugerencias generales tomando como punto de partida el motivo inicial que nos llevó a estudiar este tema.

Capítulo I

Problematización

1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA:

En el año 2004, Natalia Medina Figueroa y Ada Tapia Verdugo llevan a cabo, como proyecto de Tesis, la investigación llamada “*La Admisión a la carrera de Kinesiología de la Universidad de Chile vía Bachillerato y vía Prueba de Aptitud Académica: Sistemas de ingreso como predictores del Rendimiento Académico*”. Este estudio buscaba determinar la capacidad predictiva cualitativa de la Prueba de Aptitud Académica (PAA) y del Programa Académico de Bachillerato (PAB)¹ implementado por la misma Universidad, en relación al rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de Kinesiología, según su vía de ingreso y género. Se tomó como muestra a 120 alumnos que ingresaron a dicha carrera desde el año 1996 hasta 1999 y que egresaron en el año 2003. La investigación arrojó como resultado que los estudiantes que ingresaron a través del sistema PAA, tuvieron un mejor rendimiento académico que los ingresados vía el Programa Académico de Bachillerato (PAB). También se determinó que las mujeres tienen un rendimiento académico superior a los hombres. Finalmente con respecto a la capacidad predictiva, se encontró una correlación significativa entre el puntaje de la PAA y el rendimiento académico de los estudiantes, no siendo de la misma forma para el PAB.

En el año 2006, Mladen Koljatic, profesor titular de la Escuela de Administración de la Pontificia Universidad Católica de Chile, y Mónica Silva, investigadora de la Escuela de Administración de la misma casa de estudios,

¹ El sentido del Bachillerato en Chile es la obtención de un grado académico; Sin embargo, actualmente se considera como vía de ingreso a la Universidad, lo que permite al estudiante acceder a una formación inicial, general e integrada para luego, según sus calificaciones, continuar estudios superiores en una carrera en la cual deberá comenzar desde el primer o segundo año.

escriben un artículo en torno a la validación de la Prueba de Selección Universitaria, basándose en la publicación realizada por el Comité Técnico Asesor: “Estudio acerca de la Validez Predictiva de los Factores de Selección a las Universidades del Consejo de Rectores, admisiones 2003-2006”. Esta publicación desarrollada por investigadores cercanos o pertenecientes al Consejo de Rectores, determinó de manera consistente un incremento en la capacidad predictiva media en las pruebas obligatorias de la Prueba de Selección Universitaria (PSU) superando los índices de la Prueba de Aptitud Académica Verbal, Prueba de Aptitud Académica de Matemáticas e incluso de las Notas de la Enseñanza Media (NEM) en las correlaciones correspondientes, es decir, se estimó que la PSU poseía una mayor capacidad predictiva que su antecesora, la Prueba de Aptitud Académica y las NEM de los estudiantes. No obstante, Koljatic y Silva critican fuertemente lo señalado por este estudio e indican que son muchos otros los factores que se deben considerar antes de afirmar que una prueba cumple o no con los requisitos de validez. Es por ello, que luego de analizar aspectos relevantes en el proceso de validación de una prueba, estos académicos concluyen que *“el estudio presentado como la última palabra con respecto a la calidad de la PSU como instrumento de selección a las universidades chilenas, dista mucho de serlo”* (Koljatic y Silva, 2006; 341). Por otra parte, en cuanto a las promesas de equidad que se propusieron como argumentos del cambio de pruebas desde la PAA a la PSU en año 2003, indican que no solo el tema de la predictibilidad no ha sido exhaustivamente tratado en este estudio, sino que hay temas cruciales pendientes como por ejemplo el evaluar si las nuevas pruebas *“satisfacen las promesas hechas con respecto a sus beneficios sobre el sistema de*

enseñanza media y su equidad” (Koljatic y Silva, 2006; 342). Es preciso aclarar que estos investigadores, a pesar de no llevar a cabo ellos mismos un estudio en torno al tema de predictibilidad, advierten ciertas irregularidades en el uso y manejo de la información por parte del organismo estatal.

En el año 2007, Sebastián Gallegos y Francisco Meneses publican un estudio llamado “*¿Es eficiente el sistema de ingreso a la Universidad?*”. Este trabajo se realiza en la Pontificia Universidad Católica de Chile y tiene por finalidad evaluar si los alumnos con mejor rendimiento relativo (ranking) de su generación escolar, tendrán las calificaciones más altas en la universidad. El afán de este trabajo es avanzar hacia un mejor sistema de selección universitario y si es posible modificarlo utilizando, por ejemplo, la variable de ranking de egreso de los diferentes tipos de establecimientos educacionales, método con el cual se evalúa como se desenvuelve un individuo en un determinado contexto con su grupo de pares. Esta variable, considerada en otros contextos para la selección de alumnos para estudios superiores, tendría resultados satisfactorios en diversos lugares como por ejemplo las Universidades públicas del Estado de Texas (EEUU) y del Estado de California (EEUU)².

Los datos utilizados para esta investigación pertenecen a todas las carreras de la Pontificia Universidad Católica entre los años 1998 y 2004, en donde se consideró el promedio de notas de los alumnos de su rendimiento académico. Además de los datos asociados al ranking de egreso de los

² En las universidades públicas del Estado de Texas, desde el año 1966, se exigen de las pruebas de ingreso a quienes egresen dentro del 10% superior de su generación. En el Estado de California se exige a quienes se encuentren dentro del 4% superior del colegio.

estudiantes. Luego del análisis de los resultados obtenidos en la investigación, se determinaron las siguientes conclusiones: En primer lugar, se estima que el sistema de ingreso a la PUC sería más eficiente si se hiciera uso del ranking de los estudiantes, para el ingreso a esta casa de estudios. Esto debido a que los resultados señalan que el pertenecer al grupo superior de egreso de un establecimiento, implicaría un mejor desempeño académico dentro de esta casa de estudios. No obstante, los investigadores señalan que estos resultados, a pesar de incluir a una muestra relativamente grande, no serían aplicables necesariamente para otras casas de estudios debido a la procedencia de los alumnos que ingresan a la Pontificia Universidad Católica de Chile.

En el año 2008 los investigadores Aida Cortes Flores y Joaquina Palomar Lever realizaron una investigación, llamada *“El proceso de admisión como predictor del rendimiento académico en la educación superior”* donde participaron 240 alumnos de ambos sexos con una edad promedio de 20 años e inscritos en la carrera de Psicología de la Universidad Iberoamericana de Ciudad de México. Para realizar esta investigación, se consideraron como variables predictoras del rendimiento las calificaciones en el Examen Nacional de Ingreso a la Educación Superior (EXANI II)³, el promedio general escolar acumulado y el puntaje obtenido en el cuestionario sobre problemas sociales (DIT)⁴. Los resultados obtenidos en esta investigación, permitieron determinar que las calificaciones más altas que se obtuvieron en el EXANI-II fueron en las

³ El EXANI-II, es un examen de razonamiento y conocimientos básicos, orientado a quienes pretenden ingresar a estudios de nivel de licenciatura en México.

⁴ El Cuestionario de Opinión sobre Problemas Sociales (DIT) es uno de los instrumentos de medida desarrollados para conocer el juicio moral, y ha sido ampliamente utilizado para medir variables cognitivas, y, en especial, el juicio o razonamiento moral de los evaluados.

áreas de razonamiento verbal y numérico, y después en el área de español. Asimismo, se encontró que el puntaje en el EXANI-II, el promedio escolar acumulado y el los resultados del test de desarrollo moral, permitieron predecir el rendimiento académico en el primer año de la carrera. Esta investigación permite determinar que los resultados son más certeros en la predicción del desempeño de los estudiantes, al usar mecanismos variados de selección y análisis de los postulantes antes del ingreso a la educación superior.

En el año 2008, Sebastián Prado Terrazas realiza un estudio como proyecto de tesis llamado *“Estudio de Validez Predictiva de la PSU y comparación con el sistema PAA”* para optar al grado de Magister en Economía Aplicada en la Universidad de Chile. En este trabajo, el autor analiza la validez predictiva del Sistema PSU en el ámbito de las carreras de Ingeniería Civil de dos universidades: la Universidad de Chile y la Pontificia Universidad Católica de Chile, mediante la estimación del rendimiento académico del primer año en la universidad. Además, a partir de este estudio se establece una comparación con el sistema PAA. Los datos utilizados en esta investigación corresponden a información de alumnos seleccionados de primer año de las promociones desde el 2001 al 2006, ingresados a la carrera de Ingeniería Civil en las universidades señaladas. Cabe destacar que la información utilizada abarcó tres periodos de aplicación del sistema PAA y tres del sistema PSU, para así establecer un grado de comparación entre ambos sistemas. La investigación demuestra que los datos estudiados son útiles para expresar la predictividad en el caso de ambas pruebas. El autor señala que *“la validación predictiva, es el primer paso de un proceso amplio para recoger evidencia acerca de la*

relevancia y utilidad asociada al uso de una prueba para un determinado propósito” (Prado, 2008; 6).

Dentro de los principales resultados obtenidos en esta investigación, se determinó que la validez predictiva de la PSU, para la carrera de Ingeniería Civil en la Pontificia Universidad Católica, es significativamente menor a la reportada por el estudio de Jorge Manzi (2006).⁵ Además, para el caso de la Universidad de Chile se vio que el número de alumnos que ingresaban a través de la PSU y reprobaban todos sus ramos, era mayor en un 2% a los alumnos ingresados vía PAA y que reprobaban todas las asignaturas de primer año.

En el año 2008, el Comité Técnico Asesor del Consejo de Rectores, publica una actualización de un estudio realizado el año 2006 en relación a la validez predictiva de las pruebas de admisión a las universidades, el que incluyó a todas las instituciones de educación superior del Consejo de Rectores de Chile. Este estudio toma como base la información de las cohortes ingresadas entre los años 2003 al 2006 con el objetivo de comparar la capacidad predictiva de las nuevas pruebas, con aquellas que habían regido hasta la admisión del año 2003 (PAA); considerando el rendimiento académico de los alumnos al finalizar el primer año de carrera. De esta forma, el estudio contempló en una primer etapa el análisis de los resultados de las pruebas de admisión de los alumnos ingresados los años 2003 y 2004 (datos aportados por el DEMRE) y el rendimiento académico de los alumnos al término del

⁵ Al año 2006, el único estudio de validez predictiva del nuevo sistema de admisión correspondía al de Jorge Manzi, realizado en conjunto con otros miembros del Comité Técnico Asesor del Consejo de Rectores. Dicho trabajo pretendió realizar una comparación en la predictibilidad de las notas de primer año de la universidad, tomando la última promoción que rindió la PAA y la primera en rendir la PSU.

primer año de estudios (en base a la información aportada por las 25 universidades del Consejo de Rectores). No obstante, el año 2006 se incorporó al estudio los datos de los estudiantes que ingresaron los años 2005 y 2006 con lo que se llevó a cabo una nueva investigación considerando cuatro años de admisión y en donde se analizó una totalidad de 181.441 alumnos.

Los estudios correlacionales se realizaron separadamente por universidad, debido a la diferencia en los programas que puede existir entre casas de estudio tomando como criterio de predicción el rendimiento de los estudiantes al fin del primer año de las carreras en las que se matricularon. Las conclusiones presentadas en este informe fueron las siguientes: el cambio de pruebas de admisión sí se asocia a un incremento en la capacidad predictiva del nuevo sistema de evaluación, además se determinó que la PSU poseía una relativa estabilidad en su capacidad predictiva a través de los tres años de aplicación. Además, los resultados revelaron que las pruebas de Matemática y Ciencias poseen una mayor capacidad predictiva promedio. Estas pruebas mostraron valores predictivos individuales similares o superiores a la validez predictiva de las notas de enseñanza media. Por otra parte, las pruebas de Lenguaje y Ciencias Sociales presentaron valores positivos, pero aún así más bajos que las pruebas antes mencionadas. En términos generales este estudio dio a conocer que la nueva prueba de selección (PSU), presenta una acentuada capacidad predictiva, lo que sin embargo se asocia a variaciones en la forma de aplicación y enfoque en aquellas pruebas que presentan mayor capacidad predictiva (Pruebas de Matemática y Ciencias) para la postulación a determinadas carreras.

En el año 2010, Guido Martínez Salazar realiza la investigación llamada *“Correlación entre el resultado de la PSU y el rendimiento académico de los alumnos de las carreras de Seguridad de Aviación (AVSEC) y Salvamento y Extinción de Incendios en Aeronaves (SEI) de la Escuela Técnica Aeronáutica”* en la Universidad de Aconcagua, Chile. El objetivo de este trabajo era correlacionar el puntaje PSU en las pruebas de Lenguaje y Comunicación y Matemática con las notas finales de los estudiantes de estas carreras, obtenido al final del primer año de estudios con la finalidad de determinar alguna relación entre el puntaje PSU de ingreso con el rendimiento académico de los alumnos dentro de este periodo de tiempo. La muestra seleccionada para este estudio correspondió a jóvenes pertenecientes a dos carreras: Seguridad de Aviación (AVSEC) y Salvamento y Extinción de Incendios en Aeronaves (SEI), abarcando la totalidad de los estudiantes de ambas carreras cuyas edades fluctuaban entre los 19 y 21 años de ambos sexos. Los resultados obtenidos por Martínez mostraron que no hay relación significativa entre el promedio del rendimiento académico final de los estudiantes y los puntajes obtenidos en la PSU en la parte de Lenguaje y Comunicación de los alumnos de curso SEI 2009, pero que si se daba una correlación positiva entre el rendimiento académico de estos alumnos con su promedio PSU de matemática. Por su parte, para los alumnos pertenecientes a curso de Seguridad de Aviación (AVSEC) del año 2009, se estableció que no hay relación significativa entre el promedio final y los puntajes de la PSU ni en la parte de Lenguaje y Comunicación ni en la de Matemática.

1.2 EL PROBLEMA Y SU IMPORTANCIA:

Durante las últimas décadas, la educación universitaria en Chile se ha visto enfrentada a diversos retos como la globalización, el acelerado crecimiento económico, la revolución de la informática, entre otros. Esto ha llevado a las instituciones de educación superior a estar en constante cambio para adaptarse a estos procesos y enfrentar las nuevas demandas que emergen de la sociedad. Es por esto que hoy en día, uno de los aspectos que ha cobrado mayor relevancia para los ciudadanos en general, es la formación profesional que se logra justamente en las instituciones de educación superior y que ha generado no sólo la necesidad de completar los estudios básicos y medios obligatorios, sino que también se aspire a alcanzar un nivel adecuado de preparación (especialmente universitaria) para adquirir las competencias requeridas en el mundo laboral y social.

Actualmente, el hecho de ingresar a una carrera universitaria proporcionaría mejores oportunidades de trabajo y sería un factor determinante para lograr una estabilidad socioeconómica debido a los mayores ingresos percibidos por los profesionales mejores calificados necesitados en el país. Sin embargo, el acceso al sistema de educación superior está limitado a un grupo de la población que debe cumplir ciertos requisitos para acceder a éste y, que de modo contrario, es excluido del proceso. En Chile, al finalizar los estudios de enseñanza media se aplica la Prueba de Selección Universitaria (PSU), que es el instrumento encargado de “determinar” en gran medida quién está capacitado para acceder a la educación superior y así poder aspirar a las oportunidades que brindaría una carrera profesional.

El ingreso a la educación superior ha llegado a ser un objetivo de suma importancia especialmente para los sectores menos acomodados de nuestro país, quienes han sido por largo tiempo relegados de este proceso. En la actualidad, gran parte de la población quiere optar a una educación de calidad desde las primeras instancias educativas para alcanzar una preparación necesaria que los llevará a ingresar al sistema de educación superior en sus diferentes niveles. En respuesta a esta demanda social, el gobierno de Chile ha intentado aplicar medidas orientadas a ampliar las oportunidades de ingreso a los estudiantes pertenecientes a todos los niveles socioeconómicos, especialmente a aquellos sectores más vulnerables, a través de la entrega de becas y créditos para la educación universitaria por medio de reformas educacionales surgidas, por ejemplo, luego de movimientos sociales como la llamada “revolución pingüina” del año 2006. Sin embargo, estas ayudas no han llegado a todos los estratos sociales de manera equitativa, debido a que son condicionadas en gran medida al puntaje obtenido en la PSU, el cuál en los últimos años ha favorecido mayormente a establecimientos particulares y particulares subvencionados por sobre los colegios municipales. Esta disyuntiva evidenciaría una falencia en este sistema de selección, lo que nos lleva a cuestionarnos si este mecanismo de ingreso (PSU) es el más adecuado y equitativo para todos los postulantes al sistema universitario.

Ahora bien, cuando hablamos de una prueba de altas consecuencias como la Prueba de Selección Universitaria (PSU), que tiene gran incidencia en el futuro de los estudiantes, nos preguntamos si en realidad este instrumento está cumpliendo con la función para el cual fue diseñado. De acuerdo a lo

expresado el estudio desarrollado por el Consejo de rectores de Chile en año 2008, la función de la PSU sería la siguiente:

[...] el propósito fundamental de las pruebas es ordenar a los postulantes que aspiran a ingresar a las diversas carreras ofrecidas por las universidades que usan estas pruebas como mecanismo de selección, la evidencia más pertinente acerca de su validez es el grado en que tales pruebas permiten predecir el éxito de los estudiantes en la enseñanza universitaria. (DEMRE, 2008: 9)

Como se expresa a través de esta definición, la aplicación de la Prueba de Selección Universitaria (PSU) busca ordenar a los postulantes de acuerdo a sus puntajes, lo que tendría significancia en la predicción de su rendimiento académico posterior. Sin embargo, basándonos en nuestra experiencia personal y en base a la información existente relacionada con el tema de la predicción a nivel académico superior, se evidencia que el puntaje PSU no es necesariamente predictivo para los postulantes, y que además no disminuye la inequidad que se produce en el desarrollo del proceso.

Fue debido a este supuesto de la existencia de una problemática en el sistema de selección universitario, que decidimos llevar a cabo este estudio para efectivamente poder corroborar en qué medida el uso de la PSU como instrumento de selección altera, perjudica, favorece o determina el futuro rendimiento académico de los estudiantes. Si bien, existen estudios académicos en torno al tema y que abordan esta problemática, el propósito de

profundizar en este tipo de investigación tiene además un interés pedagógico personal, que se ajusta a nuestra área de desarrollo como futuros profesores. En este sentido, nos preocupa saber qué es lo que finalmente es evaluado en nuestros (futuros) estudiantes, cómo es evaluado y si esa evaluación es pertinente de acuerdo a sus intereses particulares.

Nuestra inquietud en torno a la PSU, se relaciona además con el uso de las pruebas obligatorias de Lenguaje y Comunicación, Prueba de Matemática y pruebas de conocimiento específico como requisito obligatorio de ingreso, pero que no tienen conexión directa con los ramos que se cursan en la universidad. Un ejemplo de esta reflexión es justamente el caso de Pedagogía en Inglés, donde los conocimientos evaluados en la PSU no se vinculan con la formación posterior de los futuros profesores en esta área. Ahora bien, debido a la variedad existente de carreras profesionales, nuestra perspectiva es que un instrumento que mida sólo una porción del conocimiento para el ingreso a ellas, no es pertinente para seleccionar a los estudiantes a nivel universitario. Más aún, cuando existe la premisa que la PSU tendría valor predictivo y reduciría la inequidad en la población, sin ser esta información totalmente comprobada, nos planteamos el llevar a cabo este análisis para verificar hasta qué punto es efectivo el uso de la PSU como instrumento de selección, y en última instancia sugerir la creación de un sistema de selección diferente y más acorde a las necesidades y características de los sujetos que postulan.

Otro ámbito de interés personal como grupo, tiene relación con la realidad de nuestra propia universidad, considerada como una de las de menor

ingreso económico en comparación con otras instituciones pertenecientes al Consejo de Rectores de Chile. Esta situación, ocurriría en parte por la inadecuada distribución de los aportes económicos fiscales entregados a las universidades que reciben los más altos puntajes PSU, hecho que continuamente beneficia sólo a un grupo de instituciones, y que no incluye la Universidad del Bío Bío. Además, la matrícula de esta universidad se compone en gran medida por alumnos provenientes de estratos socioeconómicos bajos y que a su vez no representan un porcentaje significativo de aquellos que obtienen un alto puntaje PSU. Ahora bien, debido a que la Prueba de Selección Universitaria es utilizada como un referente para otorgar aportes económicos a las universidades y ayudas estudiantiles a quienes obtienen un alto puntaje, nos preocupa que este instrumento no sea el más adecuado para este propósito, y que por ende perjudique constantemente tanto a esta Casa de Estudios en términos de aporte financiero y más aún a nuestros compañeros que ingresan a estudiar a esta.

Finalmente, las actuales movilizaciones estudiantiles, tomas y paros de colegios, manifestaciones ciudadanas y marchas que se han llevado a cabo últimamente, han tenido como objetivo demandar mejor calidad educativa para todo el sistema educacional chileno. Además de ello, ha surgido la idea de revisar la actual PSU como instrumento de selección universitaria debido a que no cumpliría con las premisas de seleccionar a los postulantes más idóneos para las carreras universitarias y sobre todo, exacerbaría la inequidad dentro de la población evaluada. Basándonos en esta información, queremos ser un aporte al actual debate estudiantil a través del desarrollo de este estudio.

Con el fin de dar respuesta a las interrogantes planteadas, se ha llevado a cabo el presente trabajo a la luz de la siguiente pregunta de investigación:

¿INCIDE EL PUNTAJE PSU PROMEDIO Y/O LAS NOTAS DE ENSEÑANZA MEDIA DE LOS ALUMNOS DE INGRESO 2007 A LA UNIVERSIDAD DEL BÍO BÍO SEDE CHILLÁN, EN SU POSTERIOR RENDIMIENTO ACADÉMICO?

1.3 HIPOTESIS

- **H₁**: El puntaje PSU promedio incide significativamente en el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Universidad del Bío-Bío.

- **H₂**: Las Notas de Enseñanza Medida inciden significativamente en el posterior Rendimiento Académico de los estudiantes en la Universidad del Bío-Bío.

- **H₃**: Los estudiantes con mayor puntaje PSU promedio presentan un Rendimiento Académico mayor que los estudiantes que tienen un puntaje PSU promedio bajo.

- **H₄**: Los estudiantes que obtienen los más altos puntajes en la PSU promedio, tienen también un mayor promedio en las Notas de Enseñanza Media.

1.4 VARIABLES

- Puntaje PSU promedio
- Notas de Enseñanza Media (NEM)
- Rendimiento Académico

1.4.1 DEFINICIONES CONCEPTUALES

- **Puntaje PSU promedio**: Es el promedio calculado a partir del puntaje obtenido en las pruebas de selección universitaria de Lenguaje y Comunicación, y de Matemática. (DEMRE, 2011)
- **Rendimiento Académico**: Promedio acumulado de las notas de todas las asignaturas desde el año 2007 hasta el último semestre cursado, por los estudiantes de las diversas carreras de la Universidad del Bío Bío.
- **NEM**: Promedio de Notas de Enseñanza Media. Se calcula sumando todos los promedios finales de las asignaturas cursadas en la Enseñanza Media de primero a cuarto medio. (DEMRE, 2011)

1.4.2 DEFINICIONES OPERACIONALES

Prueba de Selección Universitaria (PSU): La PSU es definida como una prueba estandarizada de razonamiento que “...evalúa las habilidades cognitivas y los modos de operación y métodos generales aplicados a la resolución de problemas asociados a los CMO del Marco Curricular: en matemática y lenguaje y comunicación...” (DEMRE, 2006).

Para calcular el puntaje PSU se utiliza un puntaje estándar con promedio de 500 puntos y una desviación estándar de 110. Los puntajes extremos serán fijos de 150 puntos y 850 puntos.

En referencia a la validación de la PSU, el mismo Comité Técnico Asesor desarrolla un estudio el año 2006 respecto de la validez predictiva de esta prueba. Para ello se compararon los resultados de las nuevas pruebas con respecto a los obtenidos los años anteriores. Las técnicas de análisis de la información incluyeron “...correlaciones simples para cada uno de los factores de selección y regresiones lineales para explicar el aporte conjunto de los diferentes factores de selección” (Manzi, Bosch, Bravo, del Pino, Donoso y Pizarro, 2010: 32)

Para efectos de esta investigación se considerará un puntaje PSU promedio *alto, medio y bajo*. Los rangos de se expresan en la siguiente tabla:

CONCEPTO	RANGOS
Alto	600-850
Medio	500-599
Bajo	150-499

Tabla 1.

PC	Frecuencia
-9	1
-7	2
-6	2
-5	6
-4	7
-3	13
-2	19
-1	35
0	49
1	88
2	107
3	154
⋮	⋮
68	1

El puntaje PSU se calcula en relación al *puntaje corregido* que es el resultado del cálculo del número de respuestas correctas menos el número de respuestas incorrectas.

Una vez obtenidos los *puntajes corregidos* para todas las personas que rindieron se crea una **tabla de frecuencias**, en donde para cada *puntaje corregido* se ve la cantidad de personas que lo obtuvieron.

Tabla 2.

Cálculo de Promedio (μ) y de la Desviación Estándar (σ)

Para la tabla anterior, se calcula el promedio y la Desviación Estándar⁶ como parámetros.

Promedio = Suma Puntajes Corregidos/Cantidad de Puntajes.

Promedio = $(-9-7-7-6-6\dots+68)/175.304$.

Promedio = 22 puntos.

PC	Frecuencia	Frecuencia Relativa
-9	1	0
-7	2	0,0001
-6	2	0,0001
-5	6	0,0002
-4	7	0,0002
-3	13	0,0003
-2	19	0,0005
-1	35	0,0009
0	49	0,0013
1	88	0,0023
2	107	0,0028
3	154	0,004
⋮	⋮	⋮
68	1	0

Frecuencias Relativas: Para la tabla de Puntaje Corregido, se calcula la frecuencia relativa, la que corresponde a la proporción de personas que obtuvieron cierto puntaje corregido. Por ejemplo la proporción de personas que obtuvieron un puntaje es de 3 puntos es 0,004.

Tabla 3.

⁶ Es una medida de dispersión. Se puede decir que es una medida de lejanía de los puntajes con respecto al promedio

A continuación se calcula la frecuencia relativa acumulada que corresponde a la proporción de personas que obtuvieron cierto puntaje corregido o menos. Por ejemplo para un puntaje corregido de 3 puntos, la frecuencia relativa acumulada es la suma de las frecuencias relativas desde -9 puntos hasta 3 puntos es decir 0,0127.

PC	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Frecuencia Relativa Acum.
-9	1	0	0
-7	2	0,0001	0,0001
-6	2	0,0001	0,0002
-5	6	0,0002	0,0004
-4	7	0,0002	0,0006
-3	13	0,0003	0,0009
-2	19	0,0005	0,0014
-1	35	0,0009	0,0023
0	49	0,0013	0,0036
1	88	0,0023	0,0059
2	107	0,0028	0,0087
3	154	0,004	0,0127
⋮	⋮	⋮	⋮
68	1	0	1

Tabla 4.

Puntaje Z: Una vez obtenidos los puntajes corregidos y la frecuencia relativa acumulada, se procede a calcular el **puntaje z** que le correspondería en una curva normal a esa proporción de área de la curva original.

Para un puntaje corregido en particular, su **puntaje z** asociado nos indica a cuántas unidades de desviación estándar del promedio está un puntaje determinado, o sea, no contamos en cantidad de puntos, sino en cantidades de desviaciones estándar.

$$Z = 0,8 \text{ (0,8 desviaciones hacia la derecha del promedio)}$$

$$Z = -1,5 \text{ (1,5 desviaciones hacia la izquierda del promedio)}$$

$$Z = 0 \text{ (0 desviación del promedio. Es el promedio)}$$

- El **puntaje z** resulta de aplicar la función inversa de la normal a la frecuencia relativa acumulada.
- En otras palabras, usando una tabla especial, se busca en el cuerpo de ella un valor dado de Frecuencia Relativa Acumulada, y qué valor de “z” le corresponde.
- Por ejemplo, para el caso de un puntaje corregido que tenga una frecuencia relativa acumulada de 0,67, el puntaje z asociado es de 0,44. Para ello se busca la frecuencia relativa acumulada de 0,67 y se ve con qué valor está asociado: $0,4 + 0,04 = 0,44$

Z	0	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
0.1	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714	0.5753
0.2	0.5793	0.5832	0.5871	0.5910	0.5948	0.5987	0.6026	0.6064	0.6103	0.6141
0.3	0.6179	0.6217	0.6255	0.6293	0.6331	0.6368	0.6406	0.6443	0.6480	0.6517
0.4	0.6554	0.6591	0.6628	0.6664	0.6700	0.6736	0.6772	0.6808	0.6844	0.6879
0.5	0.6915	0.6950	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7123	0.7157	0.7190	0.7224
0.6	0.7257	0.7291	0.7324	0.7357	0.7389	0.7422	0.7454	0.7486	0.7517	0.7549
0.7	0.7580	0.7611	0.7642	0.7673	0.7704	0.7734	0.7764	0.7794	0.7823	0.7852
0.8	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023	0.8051	0.8078	0.8106	0.8133
0.9	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315	0.8340	0.8365	0.8389
1.0	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8599	0.8621
1.1	0.8643	0.8665	0.8686	0.8708	0.8729	0.8749	0.8770	0.8790	0.8810	0.8830
1.2	0.8849	0.8869	0.8888	0.8907	0.8925	0.8944	0.8962	0.8980	0.8997	0.9015
1.3	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115	0.9131	0.9147	0.9162	0.9177
1.4	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279	0.9292	0.9306	0.9319
1.5	0.9332	0.9345	0.9357	0.9370	0.9382	0.9394	0.9406	0.9418	0.9429	0.9441

Tabla 5.

TRANSFORMACIÓN

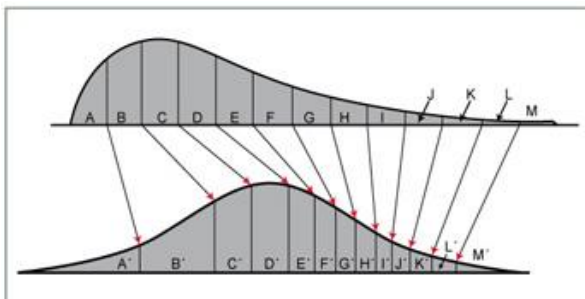


Tabla 6.

- Se mantiene la proporción de personas bajo un puntaje con respecto al total.

(Área Bajo la curva)

- Se mantiene el orden.
- Se cambia la forma de la distribución original.

Puntajes Normalizados

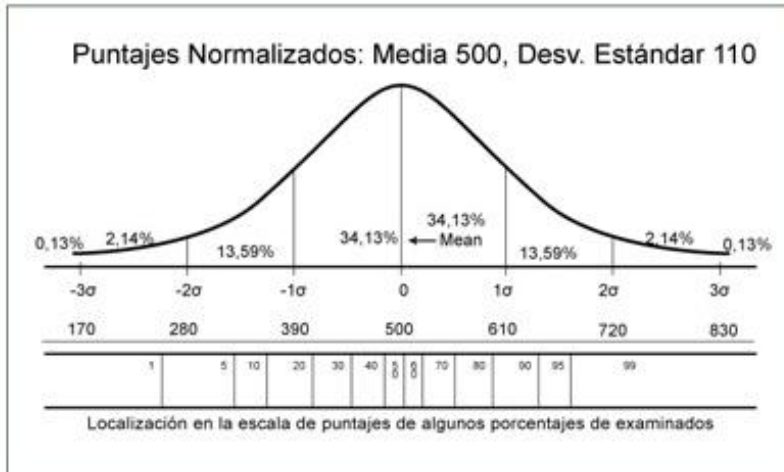


Tabla 7.

Puntaje Estándar

- Con los puntajes z correspondiente a cada puntaje corregido se procede a calcular el **puntaje estándar**.
- Puntaje estándar: Es el puntaje informado en la escala que va desde 150 a 850 puntos.
- Puntaje. estándar: $PS = 500 + 110 \cdot Z$
- Donde 500 corresponde al promedio y 110 a la desviación estándar.

Puntajes Normalizados

Puntaje Estándar	Puntaje Z	Porcentaje
< 450	-0,4545	32,47%
< 475	-0,2272	41,02%
< 500	0	50%
> 550	0,4545	32,47%
> 600	0,909	18,16%
> 650	1,3636	8,63%
> 700	1,8181	3,45%

Se mantienen fijos los porcentajes para cada puntaje z y, por ende, para cada puntaje estándar asociado.⁷

Tabla 8.

⁷ Información consultada en http://www.demre.cl/doc_tec_trat_ptjes.htm

Rendimiento Académico:

Para efectos de esta investigación, se considerará un rendimiento académico excelente, bueno, aceptable, deficiente o insuficiente, cuando al observar el documento “Tabla de Equivalencia”, el valor de la media obtenida de calificaciones proporcionadas por el Departamento de Admisión y Registro Académico de la Universidad del Bío Bío, se sitúe dentro de los siguientes rangos:

Concepto	Símbolo	Equivalencia en % de la escala usada ⁸
Excelente	A	90-100
Bueno	B	75-90
Aceptable	C	60-75
Deficiente	D	40-65
Insuficiente	I	0-40

Tabla 9.

Notas de Enseñanza Media (NEM): Para efectos de esta investigación, consideraremos esta variable en los siguientes niveles:

- Existirá un **NEM alto** cuando se observe el promedio de notas de los estudiantes y este fluctúe entre 6,0 y 7.0.
- Existirá un **NEM medio** cuando se observe el promedio de notas de los estudiantes y este fluctúe entre 5,0 y 5.9
- Existirá un **NEM bajo** cuando se observe el promedio de notas de los estudiantes y este fluctúe entre 1,0 y 4,9.

⁸ Ver anexo 1

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar el nivel de incidencia del puntaje PSU promedio y las Notas de Enseñanza Media en el Rendimiento Académico de los alumnos de la Universidad del Bío Bío, sede Chillán, ingreso 2007.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- A partir de una base de datos secundarios, establecer la correlación entre el puntaje PSU promedio y el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Universidad del Bío-Bío.
- Determinar el Coeficiente de Correlación entre las Notas de Enseñanza Media y el Rendimiento Académico obtenido por los estudiantes de la Universidad del Bío-Bío.
- Diferenciar grupos de estudiantes con los puntajes más altos y más bajos en relación con las variables PSU promedio, Notas de Enseñanza Media y Rendimiento Académico.
- Comparar los puntajes de la media de las variables y determinar a través de la aplicación de la prueba paramétrica *t de Student*, si las diferencias de las medias entre el grupo alto y el grupo bajo son o no significativas.

Capítulo II

Marco Teórico Referencial

INTRODUCCIÓN

La información que se presenta a continuación en este marco teórico, profundiza en las variables utilizadas para esta investigación: *Prueba de Selección Universitaria y Rendimiento Académico*. Para ello comenzaremos con una revisión histórica de los mecanismos de selección universitarios utilizados en Chile desde fines del siglo XIX hasta la actualidad, en donde se incluyen el Bachillerato, la Prueba de Aptitud Académica (PAA) y la Prueba de Selección Universitaria (PSU). Posteriormente, complementamos esta información con investigaciones desarrolladas por múltiples autores acerca de la validez, importancia y/o pertinencia de estos mecanismos de selección para cada periodo de aplicación. Conjuntamente, se analizan a grandes rasgos los momentos históricos del país que llevan, por ejemplo, a generar reformas educacionales que igualmente influyen en el sistema educativo superior.

Para el estudio de la variable PSU, nos enfocaremos en el análisis del primer mecanismo de selección universitario: Bachillerato, cuyo uso se extendió hasta el año 1966. Posteriormente, esta evaluación sería reemplazada por la PAA constituyendo así uno de los grandes cambios en términos de ingreso a la educación superior a las universidades tradicionales en nuestro país y cuya aplicación duraría hasta el año 2002.

En la actualidad en Chile, para el ingreso a las Universidades del Consejo de Rectores⁹, se utiliza desde el año 2003 la Prueba de Selección Universitaria (PSU) como batería de selección luego del reemplazo de la PAA.

⁹ El Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas es el organismo que reúne las universidades públicas y privadas tradicionales chilenas que fuesen anteriores a 1981 o que derivaran de ellas.

La PSU es aplicada anualmente y su puntaje se complementa con el promedio de las Notas de la Enseñanza Media (NEM) que los alumnos obtienen al egresar de los diferentes tipos de sistemas educacionales. Todo este proceso otorga a los egresados un puntaje final que permite la postulación a alguna institución de estudios superior perteneciente al Consejo de Rectores.

De acuerdo a Gallegos y Meneses (2007), este sistema de admisión (PSU) fue el último cambio significativo en términos de ingreso a las universidades tradicionales, además de la eliminación de las pruebas de conocimiento específicas. El proceso de aplicación de la PSU se ha mantenido más o menos estable durante los últimos años sin mayores cambios a excepción del uso de pruebas complementarias en algunas carreras, para medir habilidades específicas relacionadas a sus áreas de estudio.

Por otra parte, en la revisión de la variable del *Rendimiento Académico*, se incluyen elementos vinculados con la conceptualización del término, incluyendo la visión de diferentes autores respecto a su uso. También agregamos información relevante relacionada con la implicancia de esta variable en diferentes ámbitos y sobre todo en el plano educativo, considerando elementos que influyen en el rendimiento de los estudiantes en diferentes contextos. El estudio de esta variable la vinculamos además con la búsqueda de equidad en la educación y en los resultados desiguales obtenidos por estudiantes en evaluaciones estandarizadas en diferentes establecimientos educacionales.

Finalmente, para complementar el contenido de las variables *Prueba de Selección Universitaria* y *Rendimiento Académico*, agregamos información acerca del aumento del puntaje mínimo de ingreso en la PSU para las carreras de pedagogía ocurrido el año 2010. Esto como una medida orientada teóricamente a mejorar la selección de los futuros profesores en las universidades asociadas, a esto se agrega una breve descripción de las becas para profesores implementadas igualmente durante el año 2010 y que se basa en el puntaje PSU para su obtención. También incluimos un apartado vinculado a la incidencia de las Notas de Enseñanza Media (NEM) en el plano de la selección universitaria, y que de igual forma están vinculadas al rendimiento académico de los estudiantes a nivel superior.

Toda la información contenida en este Marco Teórico se basa en información obtenida de diversos estudios académicos de variados autores, además de considerar otras fuentes de información como artículos de noticias. Estos contenidos son considerados desde una perspectiva pedagógica, percibiendo su efecto en el plano educativo y social.

2.1 SISTEMAS DE INGRESO A LAS UNIVERSIDADES EN CHILE

2.1.1 Origen de los sistemas de selección universitarios en Chile

Los orígenes de los sistemas de admisión a las universidades chilenas se remontan a mediados del siglo XIX, momento en el que junto con la fundación de la Universidad de Chile, el 19 de Noviembre de 1842, se adoptó un sistema de evaluación para el ingreso a las carreras que impartía esta Casa de Estudios. Este mecanismo de admisión estaba compuesto por exámenes de Lengua Materna, de una Lengua Extranjera y de Historia y Geografía de Chile, además de pruebas específicas que correspondían a la mención que los alumnos postulaban. Posteriormente, a partir del año 1927, por mandato del Ministerio de Educación, las pruebas que conducían al grado de Bachiller, utilizado solamente por la Universidad de Chile hasta ese entonces, se convirtieron en el sistema de selección para ingresar a la educación superior.

A pesar del uso de las pruebas de Bachillerato como sistema de selección, se estimó más tarde que no cumplía con el rol propio esperado al no tener incidencia directa en el rendimiento de los alumnos en la Educación Superior. Un informe acerca de la Educación Superior en Chile revela que:

“El uso del Bachillerato, en una función distinta de aquella para la cual había sido creado, pronto puso en evidencia que no reunía las condiciones técnicas para predecir el rendimiento académico de los alumnos que ingresaban a la universidad. Esto condujo a la realización de profundos y variados análisis por parte de un grupo

de académicos de la Universidad de Chile, especialistas en el tema, con el objetivo de formular una propuesta tendiente a superar este tipo de problemas". (Sepúlveda, 2003: 8)

Además, en materia predictiva, estudios estadísticos llevados a cabo por Grassau (1966), revelan que el Bachillerato o las combinaciones con otros puntajes, alcanzaban niveles de correlación muy bajos y que las modificaciones que le fueron introducidas en su última década redujeron sustancialmente su capacidad en este plano. Los problemas derivados del sistema de corrección por medio de examinadores, y del azar en la selección de temas por parte de los alumnos, contribuyeron notoriamente al agravamiento de los problemas anteriores. De esta forma, se evidencia en esos años la existencia de una problemática en el sistema de ingreso universitario, lo que llevaría más adelante a buscar diferentes respuestas para mejorar esta situación.

Otro de los conflictos generados con el Bachillerato fue que su uso estaba enfocado a una masa estudiantil pequeña, por lo que su aplicación se desarrolló de manera adecuada solo durante los primeros años cuando la cantidad de estudiantes que optaban a la educación terciaria era reducida. No obstante, a raíz del gradual aumento de la demanda por el ingreso a la educación superior, se replanteó su uso como instrumento de selección comenzando la búsqueda de un sistema diferente. Es así como en el año 1962, se implementaron pruebas alternativas paralelas al Bachillerato con el objetivo de crear un nuevo sistema de selección (Prado, 2008).

En el año 1965, y bajo el mandato del presidente Eduardo Frei Montalva, se llevó a cabo una reforma educacional que entre otros aspectos consistió en la reducción de la jornada escolar, pasando de jornada escolar completa a jornada de mañana y tarde, hecho que generó un aumento aún mayor en la cantidad de alumnos en los colegios. A raíz de este incremento significativo en la cantidad de estudiantes, aumentó también la demanda de alumnos egresados de enseñanza media que buscaban ingresar a la educación superior, lo que produjo un colapso en el sistema de selección. Ahora bien, las pruebas usadas como instrumento de selección aplicado conjuntamente con el Bachillerato en el año 1962, “salvan” la situación reafirmando la necesidad de sustituir el Bachillerato por un nuevo mecanismo.

También se planteó como argumento para sustituir el Bachillerato por un nuevo sistema, la subjetividad de la corrección de éste primer mecanismo. Numerosos estudios de la época ratificaban la necesidad de uniformar criterios de selección y de crear instrumentos de medición válidos, objetivos y confiables (Díaz et al, citado por Prado, 2008), lo que no ocurrió con el Bachillerato.

En la historia sobre los sistemas de admisión realizada por el DEMRE, se señala que todos estos cuestionamientos fueron fundamentales para que en 1963 un grupo de investigadores de la Universidad de Chile, sobre la base de estudios desarrollados desde mediados de la década de 1950 y considerando la experiencia del año 1962, aplicaran experimentalmente una nueva prueba tanto a los estudiantes de primer año universitario como a alumnos de último año de enseñanza media. Los resultados de esta investigación y aplicación

dieron origen a la Prueba de Aptitud Académica (PAA), inscrita como propiedad intelectual de la Universidad de Chile el 22 de octubre de 1965, bajo el registro N° 30.965, que vendría a reemplazar al Bachillerato.

Luego en el año 1966, el Consejo Universitario de la Universidad de Chile, acuerda aplicar esta nueva prueba como mecanismo de selección e ingreso a la totalidad de sus carreras, además de ser puesto a disposición de las otras universidades existentes en la época para ser usado para la selección de los estudiantes a nivel superior. En ese mismo año se promulga la Ley N° 16.526 la que, aparte de suprimir el Bachillerato, instrumento utilizado como mecanismo de selección hasta ese entonces, establece la obligatoriedad de la Licencia de Enseñanza Media como uno de los requisitos legales de ingreso a las universidades.

2.1.2 PRUEBA DE APTITUD ACADEMICA

2.1.2.1 ORIGEN DE LA PRUEBA DE APTITUD ACADÉMICA

El 11 de Enero de 1967, se aplicó por primera vez a nivel nacional y para todas las instituciones de Educación Superior de Chile, La Prueba de Aptitud Académica (PAA) para la selección de estudiantes a nivel universitario. Este mecanismo se iría modificando paulatinamente en los años posteriores de acuerdo a las necesidades que planteaba el sistema, como por ejemplo la inclusión de pruebas específicas para el ingreso a determinadas carreras.

La elaboración de esta prueba, se basó en el mecanismo de ingreso utilizado en las universidades de Estados Unidos llamado *Scholastic Aptitude Test* (SAT)¹⁰, el cuál aun es utilizado en la actualidad. Ambos mecanismos buscaban medir aptitudes en los alumnos a partir de los conocimientos enseñados en los colegios. Entre los objetivos que motivaron la formulación de la Prueba de Aptitud Académica estaban los siguientes:

“[...] por una parte, poder responder al aumento de postulantes y brindar a ellos oportunidades similares frente a un sistema universitario con una oferta reducida; y por otra parte, ofrecerle a las universidades la posibilidad de contar con alumnos que pudiesen enfrentar con éxito las exigencias académicas, lo que hacía necesario un sistema de selección que permitiera elegir a los más capaces”. (Prado, 2008: 18)

En este sentido, las bases que sustentaban el nuevo sistema, tenían como objetivo desarrollar una prueba equitativa, de modo que la selección se basara mayormente en las capacidades o aptitudes de los postulantes. La justificación de esta forma de selección se basa en *“el supuesto de la existencia de normalidad e independencia en la distribución de habilidades en la población”* (Prado, 2008: 18-19). Esta misma idea es planteada anteriormente por Donoso, quien sostiene que una de las bases teóricas para la implementación del la

¹⁰Scholastic's Aptitud Test (SAT): Se trata de un examen desarrollado por la Cámara de Universidades y el Educational Testing Services para valorar los conocimientos adquiridos durante la etapa de secundaria por los estudiantes que deseen acceder a una carrera universitaria. Existen dos tipos de exámenes: el SAT I, que evalúa la capacidad verbal general y la cuantitativa y el SAT II, de competencia en temas específicos.

PAA es que se consideran las aptitudes estables y de lento desarrollo en el tiempo. Por esta razón se plantea lo siguiente:

“[...] una prueba que midiera aptitudes sería capaz de predecir el éxito de los alumnos en la Educación Superior, ya que una carrera promedio duraba 6 años, lo cual era un periodo relativamente breve en el cual no se deberían experimentar modificaciones notorias en las habilidades de los estudiantes”. (1998: 4)

Todos estos antecedentes habrían sido tomados en cuenta para la creación de este mecanismo con la finalidad de ser equitativo y además un elemento predictivo del desempeño académico posterior, lo que daría validez y confiabilidad a su uso.

2.1.2.2 Descripción de la Prueba de Aptitud Académica

Las etapas que constituyeron el proceso de Selección y Admisión de alumnos se mantuvieron sin mayores modificaciones durante el periodo en el que se emplea esta prueba de selección. Donoso (1998), señala en su estudio acerca de la reforma educacional y el sistema de selección de alumnos a las universidades, que en las tres décadas de aplicación de la Prueba de Aptitud Académica se van desarrollando solo pequeñas modificaciones asociadas al procesamiento de información, reducción del número de preguntas en algunos test, especialización de algunas pruebas de conocimiento específicos, incorporación de la Prueba de Historia de Chile; incluso hubo algunos años en

los cuales no se rindieron las pruebas de conocimiento específicos. Sin embargo, las modificaciones no sólo estaban enfocadas en los contenidos a evaluar, sino también fueron producto de las características de las nuevas generaciones de postulantes y además de las condiciones creadas en el sistema de educación superior chileno a partir de las diferentes reformas a las cuáles se vio enfrentado. Es así como la PAA quedó compuesta durante sus últimos años, por una parte obligatoria que consistía en la Prueba de Aptitud Matemáticas, Prueba de Aptitud Verbal y Prueba de Historia y Geografía de Chile. Asimismo este mecanismo consideraba los contenidos curriculares los que conformaban las Pruebas de Conocimiento Específicos de Matemáticas, Física, Química, Biología y Ciencias Sociales. Además, los resultados obtenidos en las pruebas rendidas, se complementaban con un porcentaje del promedio de Notas de Enseñanza Media (NEM), el cual tenía un valor determinado dependiendo de la carrera a la que se postulara. Himmel definió la PAA de la siguiente manera:

“La Prueba de Aptitud Académica es un instrumento que mide aquellas habilidades del dominio verbal y de razonamiento en un contexto matemático, que se espera que los alumnos desarrollen a lo largo de todos sus años de escolaridad formal preuniversitaria. Las Pruebas de Conocimientos Específicos tienen como propósito evaluar el logro de aquellos objetivos que son significativos para emprender con éxito los estudios universitarios en áreas determinadas”. (cit. por Medina, 2004: 9)

En el año 2003 se realizó en México un encuentro internacional de sistemas para la administración escolar. Allí Sepúlveda, en su informe presentado acerca de la Educación Superior en Chile, describe el uso de la PAA como un mecanismo que mide dos tipos de razonamientos: el verbal y matemático, es decir: *“la capacidad de operar intelectualmente con dos lenguajes fundamentales”* (2003: 11). Esto haría necesaria su evaluación debido a la importancia de estas dos áreas para la representación de la realidad cultural de los individuos. Por una parte el lenguaje verbal engloba todos los aspectos lingüísticos que están asociados a la comunicación y que constituyen los pilares del proceso educativo y social. Por otra parte *“El lenguaje matemático da cuenta del carácter cuantitativo de la realidad, que es compleja, múltiple y cambiante, y posibilita su estudio a través de estructuras modélicas...”* (op cit: 11). Estos dos tipos de lenguajes inventados por el ser humano, le han permitido un gran desarrollo en el plano intelectual y cultural, lo que lo hace diferente de otros tipos de seres. Es por ello que el uso de estos lenguajes se ha hecho fundamental para la incorporación de los individuos a *“la cultura de su grupo y de la sociedad, es decir, en el proceso educativo”*. (op cit: 11)

La misma autora, en relación a las Pruebas de Conocimiento Específico, agrega que su uso obedece a la necesidad de evaluar ciertos conocimientos ligados a las exigencias particulares de cada carrera, así, la evaluación de estos tipos de contenidos aumenta el valor predictivo de la batería de selección.

En general, uno de los objetivos al que apuntaba la aplicación de la Prueba de Aptitud Académica, era la igualdad de oportunidades para los postulantes. De esta forma el sistema PAA se sustentaba en la base teórica de obtener una prueba “justa”, de tal manera que la selección se hiciera sobre la base de las capacidades y/o aptitudes de los postulantes, hecho que apelaba a la existencia de habilidades comunes, distribuidas de manera homogénea en los estudiantes evaluados con este mecanismo. Sin embargo, Donoso y Hawes realizan una crítica a la supuesta “igualdad de oportunidades” que otorgaría la PAA y establecen que el carácter igualitario *“no deja de ser un argumento insuficiente, toda vez que se amplifica el hecho de que se trata de la misma única medición, llevando inapropiadamente a la conclusión de que los procesos educacionales en la enseñanza media se han desenvuelto con homogéneas características”* (2002: 7). Es decir, se estima que el objetivo general de crear igualdad de oportunidades para los postulantes a través de esta prueba, no se logra íntegramente debido a que cada individuo posee características propias que difieren de una persona a otra en el proceso de formación educativa.

De acuerdo a Koljatic y Silva (2010), las consideraciones de equidad han cobrado gran relevancia al momento de emitir un juicio acerca de la idoneidad de un instrumento que es usado con propósitos de selección. Los autores señalan a modo de ejemplo la siguiente situación: En el caso hipotético de la aplicación de un test de inglés que mida los mismos contenidos a los estudiantes a nivel nacional, y aun cuando esta misma prueba predijera muy bien el rendimiento universitario, su uso sería cuestionable en un país donde la enseñanza de un segundo idioma es un privilegio para las clases sociales más

altas. El test de inglés podría considerar, al igual que las pruebas de selección, aquellos contenidos que están presentes en el currículum nacional y que son los mismos para todos los establecimientos del país ya sean municipales, particulares subvencionados o particulares pagados. Pero aun así, los resultados serían ventajosos para las clases más acomodadas debido al mayor acceso a recursos didácticos y a posibilidades de mejor educación que son elementos menos accesibles para el resto de la población. Lo recomendable en este caso sería escoger un tipo de prueba que posibilitara la detección de alumnos idóneos sin perjudicar a los sectores más vulnerables de la población.

En un estudio previo, Donoso realiza una fuerte crítica en referencia a la inequidad del sistema de admisión y explica que este es un tema que *“forma parte del eje programático de la Reforma y del proyecto educativo de los últimos ocho años”* (1998: 10). Además, agrega que en el sistema de selección universitario utilizado en ese entonces, existía una inequidad latente, pero esto no era solo un problema de las pruebas utilizadas, sino más bien, ponía en evidencia la desigualdad existente en el sistema educativo. Es así como Donoso explica que:

“[...] se gradúan preferentemente aquellos que pertenecen a los estratos económicos más altos. Todo ello porque en la universidad el tema de la equidad no está relacionado solo con la admisión, también está vinculado a muchas otras dimensiones cotidianas, entre ellas quizás una de las más importante es la valoración de los saberes (y del conocimiento) y de los

mecanismos de adquisición de los mismos, procesos que son altamente inequitativos y que reflejan y reproducen la estructura cultural dominante”. (1998: 10)

Es así como nuevamente se revela la inequidad del sistema de educación superior en nuestro país, quedando claro que los mecanismos de admisión son sólo una parte mínima que refleja la inequidad existente en nuestro sistema educacional.

2.1.2.3 Validación de las Pruebas de Selección Estandarizadas

El objetivo de las pruebas de selección aplicadas durante los años vigentes del sistema de educación superior en nuestro país, se reduce principalmente a la idea de elegir de entre todos los alumnos postulantes, a aquellos que “cumplan con los requisitos” necesarios para cursar estudios superiores. Es por ello que cuando se habla de la función de las pruebas de admisión, la predicción surge como elemento fundamental en este proceso debido a la implicancia que tendría este factor en el rendimiento académico de los estudiantes. Tal como lo resume Medina y Tapia, cuando indican que el sistema de selección a las universidades, tiene como fin último “*discriminar sujetos a partir de un conjunto dado de variables, a las cuales se atribuye su capacidad de predicción de los rendimientos académicos futuros*” (2004: 11). Ahora bien, debido a la importancia que tienen las pruebas, es que estas deben cumplir con requisitos de calidad y equidad que aseguren a los seleccionados una referencia para su futuro desempeño académico.

Respecto a lo anterior, Ávila señala lo siguiente en torno a la validez de la PAA en su uso:

“[...] en efecto, la Prueba de Aptitud Académica cumple el propósito de entregar información que permita estimar el desempeño futuro de los sujetos a partir de su comportamiento frente a estímulos representativos de las habilidades consideradas necesarias para cursar con buen éxito estudios superiores”. (cit. por Donoso, 1998; 4)

Además, en relación a la elaboración de las Pruebas de Selección, Díaz agrega que las pruebas de selección se elaboran *“considerando aspectos técnicos relevantes de la teoría de la medición, especialmente las características de confiabilidad y validez que son propias de este tipo de instrumentos”* (cit. en Donoso, 1998: 4). Además, su administración se lleva a cabo bajo condiciones estandarizadas, lo que contribuye a minimizar el error de la medición.

Ahora bien, al contrario de lo que habitualmente se considera, la validación de un mecanismo de selección estandarizado- lo que no deja de ser fundamental- no sería el único elemento a considerar al momento de la aplicación de este tipo de pruebas.

“La validación de una prueba es un proceso que comprende múltiples aspectos técnicos psicométricos como también una apreciación de las consecuencias sociales y éticas que legitiman

su uso para un propósito determinado. Sin lugar a dudas, la predicción es un aspecto esencial tratándose de un instrumento de selección universitario, pero en modo alguno es el único elemento a considerar al momento de evaluar la calidad de una prueba y la legitimidad de su uso". (Koljatic y Silva, 2002: 333)

Es decir, el proceso de validación, si bien es importante considerar, no sería el único aspecto relevante para la conformación de un tipo de evaluación que prediga por ejemplo el rendimiento académico futuro de un estudiante.

2.1.2.4 Predictibilidad de la Prueba de Aptitud Académica

Para que una prueba de selección sea validada debe cumplir con dos requisitos fundamentales: predictibilidad y equidad. El hablar de predictibilidad indica básicamente que mientras más alto sea el puntaje obtenido en la prueba de selección, mas alto será su rendimiento académico en la educación superior y viceversa. Mientras que la equidad se entiende como la capacidad que tiene la batería de seleccionar igualmente a todos los estudiantes egresados de la educación media sin discriminar su condición socioeconómica.

En el año 2002 los profesores Aravena, Del Pino, y San Martín dan a conocer los resultados de un estudio realizado por Vial y Soto (2002), cuya finalidad era calcular el porcentaje de predictibilidad de la Prueba de Aptitud Académica. La publicación de los resultados del estudio fueron dados a conocer por el diario El Mercurio el 29 de Octubre del mismo año. En ellos se

concluía que la PAA tenía un 43% de predictibilidad, cifra que superaba las expectativas de los detractores de dicha prueba. Sin embargo, estos resultados, que a simple vista parecen categóricamente positivos, no son lo que realmente se refleja en el estudio, puesto que en este 43% están incluidos una cantidad de factores independientes de la PAA tales como: la influencia de las Notas de Enseñanza Media (NEM), que representan un 5%, y la heterogeneidad de las carreras, que representa un 35%. En conjunto esto suma un 40% del total lo que significaría que la prueba por si misma representa solamente un 3% de la predictibilidad total.

A partir de estos resultados Aravena, sugiere una reformulación de la interrogante desde “*¿Predice el factor el rendimiento en la universidad? a ¿Cuánto aporta el factor a la predicción del rendimiento en la universidad?*”(2002; 4), o en palabras más simples la pregunta sería: ¿Predice? o ¿Cuánto predice? Y como, de acuerdo al estudio, la respuesta a esta nueva interrogante es insatisfactoria, se convertiría en uno de los referentes a ser tomado en cuenta al momento de promover el reemplazo de la PAA por un nuevo sistema de selección.

2.1.2.5 Reforma educacional 1981, educación superior

La aplicación de la Prueba de Aptitud Académica se extendió hasta el año 2002, en donde luego de 3 décadas de uso se reemplazó por la actual Prueba de Selección Universitaria (PSU). Sin embargo en el transcurso de los años durante los cuales se llevó a cabo, ocurrieron en el país sucesos que de alguna forma moldearon tanto este mecanismo como otros aspectos del ámbito

educacional en nuestro país. En este sentido en el año 1981 se llevó a cabo una reforma educacional que tuvo gran impacto en la educación superior en cuanto a financiamiento y acceso a los centros de educación a nivel universitario. Fue precisamente hasta este año que el sistema de educación superior en Chile contaba con la existencia de dos universidades estatales con sedes en diversas ciudades a lo largo del país: Universidad de Chile y ex Universidad Técnica del Estado. Además, hasta ese entonces existían otras 6 universidades privadas, las cuales estaban constituidas como corporaciones o fundaciones sin fines de lucro, las que eran reconocidas por el Estado como entidades orientadas al servicio público, por lo que recibían aportes fiscales. Estas instituciones correspondían a: la Pontificia Universidad Católica de Chile, Universidad de Concepción, Universidad Austral de Chile, Universidad Católica de Valparaíso, Universidad Católica del Norte y Universidad Técnica Federico Santa María (Cáceres, 2007). Estas instituciones abarcaban en su mayoría la oferta universitaria existente en ese entonces.

La reforma que se lleva a cabo el año 1981 y que es impulsada por el gobierno militar a través de la promulgación de una serie de normas, genera cambios radicales en el esquema que hasta ese momento había sustentado el sistema de educación superior en Chile, los que más adelante serían complementados con la aprobación de la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza en el año 1990 (LOCE). Según Cáceres (2007) estos cambios en la educación superior se concentraban en cinco puntos principales:

- 1) La educación superior incluye tres niveles: Centros de Formación Técnica, Institutos Profesionales y Universidades, y organismos de educación superior de las Fuerzas Armadas, en los cuáles se entregaban grados académicos de acuerdo a la especialidad y periodo de estudio.

- 2) Se reducen las restricciones para el ingreso a las instituciones privadas de educación, lo que sienta las bases del crecimiento de la matrícula en este tipo de instituciones.

- 3) Se descentralizan las sedes de las universidades estatales y privadas tradicionales, convirtiendo las sedes regionales en universidades autónomas.

- 4) El estado crea la Comisión Nacional de Investigación en Ciencia y Tecnología (CONICYT) para el financiamiento de investigaciones a través de fondos concursables, siendo asumido el costo de la docencia por los estudiantes.

- 5) Las universidades del Consejo de Rectores contarían con la facultad de determinar el costo de los aranceles en forma autónoma, los cuáles debían guardar relación con la calidad y el costo de la prestación de sus servicios especialmente en la docencia de pregrado.

En este contexto y como producto de estas reformas, se formó un sistema de libre mercado en la educación superior, lo que provoca un aumento explosivo en la cantidad de instituciones que ofrece este tipo de educación,

hecho que se extiende entre los años 1981 y 1990. Este crecimiento institucional produce un gradual aumento en la matrícula de educación superior, que se cuadriplica en los últimos 25 años, pasando de 127.995 estudiantes en 1983 a 835.247 el año 2009.¹¹

Ahora bien, a pesar del aumento en la cantidad de matriculas en las diferentes instituciones, lo cual beneficia a un sector de la población que hasta ese entonces no había sido considerado, la gran mayoría de los estudiantes que seguían optando a estudios superiores aun eran aquellos pertenecientes a los estratos sociales de mayor ingreso socioeconómico. Es decir, la meta de disminuir la brecha entre ambos sectores de la población a través de la aplicación de la PAA y los cambios realizados por esta nueva reforma, no se logra.

El incremento en la demanda por el ingreso a la educación superior en un sector determinado de la población, genera cuestionamientos en torno a la equidad del sistema de selección utilizado hasta ese entonces (PAA) para el ingreso a las universidades. De este modo, surgen diferentes propuestas enfocadas hacia un cambio, no por la falta de predictibilidad en esta batería de selección, sino porque se buscaba llegar equitativamente a todos los sectores de la población (Toro, 2010).

Debido a esta inquietud de mejorar el sistema de ingreso a las universidades, en el año 2000 el Ministerio de Educación forma una comisión

¹¹ Datos tomados del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SIES). Disponible en www.divesup.cl

cuya finalidad es proponer cambios en el sistema de admisión a las universidades chilenas, además de analizar las relaciones con la enseñanza media para lograr ajustes en pos de un mejor alineamiento entre ambos niveles. Durante este mismo año, investigadores que formaban parte de esa misma comisión, presentan el proyecto de “Reformulación de las Pruebas de Selección a la Educación Superior” lo que cuenta con el apoyo por parte del Ministerio de Educación, puesto que este veía la oportunidad de consolidar la Reforma Educacional en el país, además de cumplir con las necesidades de evaluar la calidad de la enseñanza media.¹²

2.1.2.6 Fundamentos del cambio de batería de selección

Desde la trayectoria, al porqué del cambio de batería. Sin ser un dato menor, es relevante conocer los cambios que ha tenido a lo largo de la historia la selección de estudiantes para ingresar a estudios superiores, pero es considerablemente mejor aún reflexionar sobre los argumentos que sostienen dichos cambios. Para ello, cabe mencionar que en este subcapítulo se explicitará información específica del cambio de batería de la Prueba de Aptitud Académica (PAA) por la actual Prueba de Selección Universitaria (PSU).

Si bien ya se ha explicado en qué consiste el mecanismo de selección PAA, sus objetivos, formas, contenidos, gestores y participantes, claramente deberíamos conocer la nueva propuesta y/o aquellos argumentos que conllevaron a la sustitución del anterior mecanismo de selección.

¹² Tomado de Revista Estudios Públicos Nº 751. *Prueba de Selección Universitaria PSU ¿Validada?*, 2005

En nuestro país se realizaron cambios importantes en el sistema educativo con la implementación de una nueva reforma educacional a mediados de los años noventa que, en consecuencia, generaron la creación de la actual Prueba de Selección Universitaria (PSU). De hecho, Koljatic y Silva indican que la reforma a la educación media fue:

“[...] liderada y diseñada por investigadores de elite que habían sido entrenados en prestigiosas universidades europeas y americanas. Entre sus medidas clave figuraban cambios obligatorios en el currículum y la extensión de la jornada escolar, ya que la significativa ampliación de los contenidos mínimos a enseñar hacía necesario aumentar el tiempo de clases”. (2007: 100).

Estos cambios son los que posteriormente darían mayor justificación a la prueba de selección. Es por esto que, es una comisión creada por el mismo Ministerio de Educación, la que propone cambiar el sistema de ingreso a las universidades. Esta comisión estaba conformada por funcionarios del Ministerio de Educación, profesionales y académicos del Departamento de Evaluación y Registros Estudiantiles (DEMRE), académicos de universidades del Consejo de Rectores y representantes del sistema escolar en Chile¹³. En noviembre del año 2000, la comisión emite un informe interno el cuál es entregado en consulta a la Ministra de Educación. Allí se sugiere el cambio de batería de pruebas en uso (PAA) por un nuevo conjunto de pruebas que servirían al doble

¹³ Tomado de Revista Estudios Públicos Nº 751. *Prueba de Selección Universitaria PSU ¿Validada?*, 2005

propósito de seleccionar estudiantes para la educación superior y de evaluar el nuevo currículum de enseñanza secundaria. Koljatic y Silva citan textualmente el informe presentado, en el cual se señalaba que:

“Se hace necesario un giro fundamental respecto a la visión sobre las funciones de las pruebas de admisión: las pruebas no pueden ser más consideradas como un problema solo de la educación superior. Tienen una doble función de selección y evaluación formativa de la EM (enseñanza media) [...] la doble función que debieran adquirir las nuevas pruebas orienta y vertebra el conjunto de proposiciones de cambio de la Comisión”. (2007: 101).

Es así como el nuevo sistema se transformaría en un instrumento que justificaría el currículum desde primero hasta cuarto medio, que mejoraría la calidad de la educación y que, además, podría revelar a través de los puntajes obtenidos en las nuevas pruebas, la efectividad del sistema de admisión en las universidades.

La Prueba de Aptitud Académica no estaba siendo eliminada principalmente por su falta de predictibilidad, ni por ser una prueba que no midiera las capacidades que el sujeto (estudiante) desarrollaba para ponerlas a disposición de distintos conocimientos, sino que funcionaba como una *“prueba de selección socioeconómica al estar sus resultados influenciados por factores económicos, educacionales, de género, entre otros;*

y no cumpliendo así con la esperada equidad y movilidad social” (Abarca, 2008: 13). Esto, debido a la gran brecha socioeconómica existente en nuestro país y el constante fracaso de los colegios públicos en traspasar a los alumnos los conocimientos y dar las oportunidades necesarias para aprender. Es de esta forma como se comienza a utilizar este nuevo instrumento de selección para una mayor equidad en el acceso a la educación terciaria, en donde supuestamente, se evalúan los contenidos a los cuales todos los jóvenes de nuestro país están expuestos, es decir, al mismo currículum en la enseñanza media.

De esta manera nos encontramos con un instrumento con dos propósitos fundamentales: por una parte, evaluar los contenidos mínimos entregados en la enseñanza media, buscando una mayor equidad en el ingreso a las universidades y por otra, hacer que la reforma educacional sea sustentable. Además, este nuevo mecanismo alinea el contenido de las pruebas de selección con los contenidos del currículum de la enseñanza media. Era de esperar que tanto los profesores como los alumnos se motivaran en la entrega y adquisición de aprendizajes para darle sentido a los contenidos que se incluirían en la prueba de selección.

Por otro lado, para el cumplimiento de los objetivos que tiene consigo la PSU, es necesario entender que las pruebas estandarizadas a gran escala suelen revelar diferencias en los puntajes obtenidos por ciertas minorías étnicas, socioeconómicas o de género. No obstante Zwick plantea que *“las brechas en los resultados no representan necesariamente un sesgo de las*

pruebas” y sostiene, por otro lado, que “la equidad de una prueba está inextricablemente ligada a su validez” (cit. en Manzi et al, 2010: 30).

Hay quienes postulan que el cambio de la PAA a la PSU fue motivado por la búsqueda de una mayor equidad en el acceso a la educación superior. Se argumentó que una prueba de contenidos sería "más justa" que una de habilidades, pues se evaluarían elementos comunes para todos los jóvenes -el currículum- lo que estaría menos relacionado a la herencia y contexto familiar. Se planteó además, que vincular la prueba a las materias de la enseñanza media daría mayor incentivo a los alumnos a tomar seriamente estos cursos y a no dejarlos de lado para preparar el instrumento de selección asignado (Arellano, 2006). Sin embargo, se comprueba posteriormente que esta determinación no disminuiría la inequidad al acceso a los estudios terciarios, sino que la aumentaría. También debemos mencionar que cuando se expuso la posibilidad de cambio en el sistema de ingreso a las universidades, la capacidad predictiva del instrumento anterior no fue un argumento gatillante del cambio. Lo que se cuestionaba más bien, entre otros aspectos era:

“[...] su equidad y se discutía que la brecha de rendimiento entre los alumnos de establecimientos municipalizados y privados era menor en pruebas de conocimientos, como la actual PSU. Uno de los argumentos de fondo era la supuesta inequidad de la PAA que favorecía a los alumnos que tenían un mayor capital social y cultural producto de su realidad socioeconómica”. (Koljatic y Silva, 2006: 335)

La comisión convocada por el Ministerio de Educación y aprobada por el Consejo de Rectores, tenía como principal objetivo examinar las pruebas de admisión a las universidades y su relación con la enseñanza media. Además esta comisión era la encargada de proponer ajustes y cambios que ayudasen a la articulación de ambos niveles. Tras un intenso debate público y algunos intentos de aplicación de instrumentos fallidos, se determinó que la Prueba de Aptitud Académica fuera sustituida por las Pruebas de Selección Universitarias desarrolladas por el DEMRE¹⁴.

Debido a la importancia del cambio y al carácter selectivo de este nuevo instrumento, hubo quienes se alarmaron e inquietaron con la aplicación de la nueva prueba en un país tan desigual como Chile en el acceso a la educación en todos sus niveles, debido a que no se aseguraba la equidad y la predictibilidad del éxito académico. Pero también había quienes decían que este cambio sería beneficioso para el sistema escolar porque, al estar las pruebas alineadas con los contenidos mínimos en la educación media, se mejoraría el aprendizaje de los estudiantes quienes estarían más motivados y además se lograría mayor equidad en el acceso a las universidades. Toro (2010), afirma que el mensaje de los creadores de este nuevo instrumento, era que este cambio ayudaría a tener una buena preparación a los alumnos para rendir las nuevas pruebas debido a que, bastaría concentrarse en el trabajo escolar para aprender los contenidos a ser evaluados en las pruebas, lo que haría menos necesaria una preparación externa como por ejemplo los preuniversitarios. Sin embargo, Koljatic y Silva se contraponen a esta idea a

¹⁴ Tomado de Revista Estudios Públicos Nº 751. *Prueba de Selección Universitaria PSU ¿Validada?*, 2005

través de la ejemplificación de una situación puntual ocurrida en un establecimiento particular pagado:

“[...] luego de las primeras aplicaciones de la PSU, la dirección del colegio estimo que el rendimiento de su alumnado estaba ‘bajo lo esperado’, por lo que se desarrolló una estrategia para revertir esta situación. Como primera medida, la dirección del establecimiento contrató los servicios de un preuniversitario de basto prestigio para que hiciera clases al estudiantado dentro del horario regular, reemplazando horas de otras asignaturas para el entrenamiento PSU. Luego se organizaron talleres para preparar la prueba de Ciencias, los cuales sesionaban en grupos reducidos con profesores de Biología, Química y Física. Finalmente, durante los dos últimos meses del año, los cuartos medios sólo tuvieron clases en las disciplinas comprometidas en la PSU. Estos cambios se tradujeron en un salto de 70 puntos en el ranking de ‘Mejores Colegios en la PSU’ del año siguiente”. (2010: 10)

Esta medida tomada por este colegio en particular y que posiblemente era y es una medida recurrente en el proceso de preparación de los estudiantes para la PSU, no hace más que reflejar la desigualdad que se produce al evaluar todos los contenidos del curriculum de forma homogénea, conociéndose las diferencias entre establecimientos educacionales. Ahora bien, la inclusión de mas contenidos al curriculum para su posterior evaluación en la PSU, afectaría especialmente a los colegios municipales por motivos

como: el gran número de alumnos por salas de clases, docentes con gran carga horaria, la inexistencia de recursos tecnológicos y las, a veces, precarias condiciones estructurales, lo que haría casi imposible cubrir todos los contenidos que se espera que los alumnos manejen. Con esta medida también se ven afectados de manera significativa los estudiantes de establecimientos técnico profesionales ya que las materias de sus áreas de especialización no están incluidas en la PSU, por lo que están en una total desventaja frente al resto de los estudiantes que se preparan exclusivamente para esta evaluación final. Un ejemplo de esta problemática lo constituyen los alumnos de cuarto medio de un colegio técnico-profesional, quienes no han tenido las asignaturas de ciencias por dos años y que sin embargo quieren rendir esta prueba en la PSU.

El Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas sostuvo que la razón de la inclusión de los contenidos del curriculum de la enseñanza media en las pruebas tenía a su vez la finalidad adicional de predecir el rendimiento académico de forma significativa en los estudiantes que ingresan a las universidades. Además, este organismo también considera:

“[...] la necesidad de cautelar la mejor formación básica integral de los estudiantes que se incorporan a nuestras universidades, revirtiendo así la situación de desaprovechamiento o pérdida del potencial educativo que podría haber significado el hecho de que la anterior prueba no estaba referida a la experiencia formativa total de la enseñanza media”. (Toro, 2010: 3)

Es decir, los puntos claves que promueven este cambio, tienen un desafío complejo que incluyen la búsqueda de equidad y predictividad en su aplicación. Ahora bien, a través de estos elementos se esperaba eliminar la desventaja que enfrentaban los establecimientos públicos en términos educacionales y que estaban presentes hasta ese momento. Por otra parte, las habilidades que eran medidas por la PAA se encontraban distribuidas de manera más o menos uniforme en la población chilena, al contrario del conocimiento incluido en el curriculum que se esperaba medir a través de la PSU.

Es así como la aplicación de este nuevo instrumento trajo consigo un fuerte debate en torno a su uso, el cumplimiento de sus objetivos y su validez. Hay quienes postulan que la implementación de la Prueba de Selección Universitaria ha sido todo un éxito. Jorge Manzi (2008) miembro del equipo creador de la PSU y del Comité Técnico Asesor del Consejo de Rectores, destaca que los resultados en estas pruebas, demuestran que el cambio desde la PAA ha sido favorable para los aspirantes a los estudios superiores. No obstante, los datos revelados por Koljatic y Silva (2006), señalan lo contrario, puesto que, en la última PAA realizada el año 2002, un 32% de los alumnos admitidos en la Universidad de Chile provenían de establecimientos municipales. Al año 2006, esta proporción había caído a un 20%. Igualmente, la fracción de respuestas correctas en matemáticas de los alumnos municipales cayó del 30% al 19% el mismo año, mientras que la de los establecimientos particulares permaneció constante cerca del 57%.

2.1.2.7 Pruebas de aptitud y pruebas de conocimiento

Cuando se reemplaza la Prueba de Aptitud Académica por las Pruebas de Selección Universitaria, también se realiza un cambio en el enfoque de lo que estas baterías de selección pretendían medir. Es decir, no es lo mismo evaluar aptitudes que evaluar conocimientos. Es por ello, que es necesario determinar la diferencia existente entre pruebas de aptitud y pruebas de conocimiento, puesto que las implicancias en el proceso de selección universitario son diferentes al utilizar alguno de estos dos mecanismos.

En primer lugar, el término aptitud está referido principalmente a rasgos estables a partir de los cuales pueden hacerse predicciones en desempeños futuros de los sujetos; asimismo, se entiende que las aptitudes no son entrenables en el corto plazo, si bien hay estudios sobre los rendimientos de los rezagados que arrojan conclusiones no siempre coincidentes (Donoso y Hawes, 2011). Es decir, el utilizar un tipo de prueba que mida aptitudes, proporcionaría resultados que tendrían cierta relación con un rendimiento académico y/o profesional futuro.

Por su parte, una prueba de conocimientos está referida a un muestreo de conductas que se ejercen sobre unidades de información en un dominio disciplinario determinado (Donoso y Hawes, 2000). Es decir, su principal aporte proviene de la información que proporcionan acerca del grado de conocimiento de una materia con que un postulante pretende ingresar a la universidad.

El mecanismo de selección universitario utilizado hasta el año 2002 (PAA), puede ser calificado efectivamente como un tipo de prueba que medía habilidades que se extendían más allá de lo meramente académico. Por otro lado, la sustitución de este mecanismo por la Prueba de Selección Universitaria (PSU), genera un mayor enfoque en los contenidos curriculares de enseñanza media.

2.1.3 PRUEBAS DE SELECCIÓN UNIVERSITARIA

Las 25 universidades agrupadas en el Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas emplean por mandato legal un conjunto común de factores de selección, que en la actualidad incluye a 4 pruebas más las Notas de la Enseñanza Media. Las pruebas, denominadas Pruebas de Selección Universitaria (PSU), reemplazaron a partir de la admisión 2004 a las pruebas precedentes. Sin embargo, las notas de enseñanza media, también utilizadas con el mecanismo anterior, se mantienen como factor complementario de selección.

Vargas, califica a la PSU como un *“instrumento estandarizado de selección, cuyo principal atributo ha de ser su ‘validez predictiva’ y se encuentra determinado por el currículum vigente para cada uno de los subsectores que miden sus instrumentos.”* (2010: 125) Es decir, esta prueba mide los conocimientos específicos de cada subsector.

2.1.3.1 Características de las pruebas que componen la PSU

Cabe señalar que las diferentes pruebas que componen la PSU poseen diferentes características. Aunque, para esta investigación nos centraremos en el puntaje promedio entre la prueba de Lenguaje y Comunicación y Matemática, es importante conocer la composición de todas las pruebas incluidas en la PSU.

La prueba de Lenguaje y Comunicación es un instrumento de medición con fines de selección, que se articula sobre una estructura doble: por una parte, el conocimiento de los contenidos propios del subsector (representados por los CMO¹⁵ del marco curricular) aplicables a los textos y estímulos que dan origen a las preguntas, y por otra parte, la utilización de las habilidades cognitivas y de las competencias propias del razonamiento verbal representadas por los Objetivos Fundamentales¹⁶ del marco curricular.

La elaboración de la PSU de Matemática considera tanto los contenidos como las habilidades cognitivas desarrolladas durante los doce años de estudio, por cuanto ellas son condiciones mínimas de entrada a la educación superior. Los contenidos que se miden en esta prueba se agrupan en cuatro ejes temáticos, que corresponden a los contenidos mínimos obligatorios del marco curricular pertenecientes al plan de formación general de primero a cuarto año de la enseñanza media.

¹⁵ Los Contenidos Mínimos Obligatorios (CMO) son los conocimientos específicos y prácticas para lograr destrezas y aptitudes que los establecimientos deben obligatoriamente enseñar, cultivar y promover los objetivos fundamentales en cada nivel.

¹⁶ Los Objetivos Fundamentales son las competencias o capacidades que los alumnos y alumnas deben lograr al finalizar los distintos niveles tanto de la enseñanza general básica como de la Media y que constituyen el fin que orienta el conjunto del proceso enseñanza aprendizaje.

La PSU de Historia y Ciencias Sociales consta de 75 preguntas que son comunes para todas las personas, cualquiera sea su región de origen. Este instrumento de medición forma parte de la batería de Pruebas de Selección Universitaria y se ajusta al marco curricular de enseñanza media vigente (Vargas, 2010).

La prueba de Ciencias contiene ítems denominados de «módulo común», que comprenden sólo contenidos de primero y segundo año medio, centrando el énfasis en habilidades cognitivas de menor complejidad; por otra parte, hay preguntas llamadas de «módulo electivo», pertenecientes a los subsectores de Biología, Física o Química, y que son ítems que abarcan contenidos que van desde primero a cuarto año medio y que exigen del postulante un mayor nivel de profundización de dichos contenidos y la puesta en práctica de habilidades cognitivas más complejas. (DEMRE, 2011)

Cabe destacar la particularidad de la prueba de Ciencias: los alumnos eligen uno de tres formatos: Biología, Física o Química. Cada formato o módulo posee una parte en común, constituida por 58 ítems (18 de cada subsector) y una parte electiva que corresponde a los 26 ítems restantes. El módulo común abarca contenidos sólo de 1º y 2º año de enseñanza media, con lo que podría esperarse que al menos este segmento fuera respondido casi en su totalidad de manera acertada. No obstante, sabemos que la realidad es completamente distinta.

Como se puede evidenciar, cada uno de los instrumentos se encuentra ligado al currículum nacional; es así como todos los estudiantes que han aprobado las asignaturas que se imparten durante la Enseñanza Media, se encontrarían en condiciones de rendir en forma apropiada las pruebas de selección universitaria. Contreras agrega que todos los estudiantes estarían capacitados para rendir dicho instrumento, pero:

“[...] desde luego con la especificidad y expectativas propias de la naturaleza de su establecimiento de origen y de sus intereses y habilidades. Es decir, la existencia de un currículum unificado (presente en los planes y programas de estudio oficiales del MINEDUC) debería brindar oportunidades igualitarias para todos los postulante”. (cit. en Vargas, 2007: 126)

El argumento postulado en el párrafo anterior es un argumento indiscutible, puesto que todos los establecimientos deberían entregar los mismos conocimientos para todos los estudiantes. Sin embargo, sabemos y es de conocimiento masivo que esta no es una realidad que se lleve a cabo, sino más bien, existen grandes diferencias entre las dependencias de cada establecimiento. Esto, a causa de la influencia que tiene el factor socioeconómico.

2.1.3.2 Funciones que cumple la Prueba de Selección Universitaria

La Prueba de Selección Universitaria evalúa habilidades cognitivas generales asociadas a los Contenidos Mínimos Curriculares de la enseñanza

media (DEMRE, 2006). La PSU tiene además como finalidad ordenar a los egresados de la educación media según las habilidades medidas, para que las universidades tradicionales matriculen a los alumnos de los que se predice mejor resultado académico.

El objetivo principal de este sistema es ordenar a los postulantes que anhelan incorporarse a las diferentes carreras impartidas por las instituciones de educación terciaria que utilizan este mecanismo de selección. Una manera de comprobar si tal objetivo se cumple o no, es a través del resultado de las pruebas, las cuales deberían predecir el éxito de los estudiantes en la enseñanza universitaria. Los estándares internacionales más respetados en materia de medición¹⁷ establecen que se debe proveer evidencia que apoye el uso para el que un determinado instrumento de medición ha sido concebido. En consecuencia, los estudios de validez predictiva son esenciales para respaldar el uso de pruebas de selección (Manzi et al, 2008).

Por otra parte, otro aspecto de este mecanismo de selección universitario, es que, efectivamente, produce un efecto de discriminación entre los puntajes más altos en relación a los más bajos al momento de optar por una carrera de educación superior. Ciertamente los altos puntajes están liderados en su mayoría por establecimientos particulares, en los cuáles los indicadores de logro suelen ser bastante altos, lo que a su vez, sería un valor predictivo de un buen rendimiento académico tanto a nivel universitario como profesional, lo que no siempre ocurriría con los estudiantes provenientes del área municipal.

¹⁷ American Educational Research Association, American Psychological Association y National Council on Measurement in Education, 1999

De acuerdo a Hernández y Paredes (2007), los estudiantes chilenos con altos puntajes en las pruebas de admisión, tienden a decidir en relación con la reputación o calidad académica de la carrera o institución. Por su parte, los de menor rendimiento académico consideran una serie más amplia de factores, entre los que puede encontrarse o no la calidad. Los alumnos provenientes de familias de mayores ingresos tienden también a tener más acceso y a demandar más información para tomar sus decisiones. Además según Bernasconi (1998), tanto factores sociales como personales, estructuran las elecciones de los estudiantes; entre los primeros, las aspiraciones puestas en la educación superior como vehículo de movilidad social y como promesa de mejor calidad de vida.

2.1.3.3 La importancia de la Prueba de Selección Universitaria

De acuerdo a lo ya explicado, entendemos que las pruebas de selección para la educación superior se definen como de “altas consecuencias”, ya que por medio de estas se abre un gran rango de posibilidades para desarrollarse profesionalmente, lo que permite a los jóvenes que aspiran a estudios superiores, la posterior integración al campo laboral de acuerdo a los intereses personales y a las necesidades de la sociedad vigente. Analizar los resultados de la PSU y sus determinantes, por tanto, representa un modo de evaluar la equidad de los resultados del sistema educacional chileno en dos sentidos: en cuanto a su capacidad para asegurar el aprendizaje de los estudiantes con independencia de su origen social y en cuanto a su capacidad para asegurar

igualdad de oportunidades en el acceso a educación superior para el futuro laboral.

La evidencia chilena proveniente de la investigación educativa, señala que la distribución de los aprendizajes escolares continúa siendo fuertemente pautada por la distribución de recursos socioeconómicos (especialmente desigual en nuestro país), condicionamiento que se repite en los perfiles de matrícula y egreso de la educación superior. (Brunner y Elacqua, cit. en Corbalán et al, 2007)

Sin considerar ningún factor externo, la importancia de la PSU es que ofrece una oportunidad a los interesados para continuar estudios superiores y a lograr un desarrollo íntegro como estudiantes universitarios en base a los intereses personales de cada uno, para posteriormente incorporarse al mundo laboral con las herramientas necesarias que cumplirán con las expectativas y las necesidades nacionales. Además, este instrumento brinda una posibilidad a quienes pertenecen a los quintiles más bajos de nuestra sociedad y que, por ende, ningún componente del grupo familiar registra estudios superiores, convirtiéndose así en el primer miembro de la familia en ingresar a la universidad. De esta manera, la PSU se convierte en un factor determinante para el futuro de cada individuo.

En materia social, lo que consideramos relevante en la importancia que tiene esta variable, es la cantidad de factores que alteran y determinan el resultado y en las múltiples posibilidades que ofrece en materia de estudio. Lo

que queremos decir es, que al analizar este intrigante proceso, nos damos cuenta que, la PSU, no solo es un instrumento que abre las posibilidades a estudios superiores, sino que también a la búsqueda de información para el entendimiento de su aplicación, considerando sus materias en planos político-económico y los pilares y propósitos del sistema educacional, los que se encuentran abrazados con las políticas de mercado. Abrir un espacio al análisis en relación a un proceso no es menor, pero que, si bien no es entendido en su momento, la oportunidad de revelar datos e información significativa de su trascendencia, importancia y consecuencias, nos entrega la satisfacción de avanzar en materias educativas.

2.1.3.4 Alcances de la Prueba de Selección Universitaria

Es preciso reconocer los esfuerzos desarrollados durante los últimos años en materia educativa por parte de los gobiernos de turno, los cuales han logrado algo impensado anteriormente en materia de acceso a la educación universitaria. En este sentido decenas de especialistas han comentado los datos oficiales respecto a este tema, los que se explicitan a continuación:

“[...] cerca de un 40% de nuestros jóvenes están llegando a la universidad, en alto grado gracias a una importante disponibilidad de becas y créditos fiscales y también respecto a que de cada 10 universitarios de estos días, 7 provienen de hogares en los que nunca antes había ido otro miembro a la universidad. (Abundan quienes reiteran estas dos ideas en

cuanto panel o entrevista televisiva se realiza; las fuentes originales, obviamente, son estadísticas nacionales publicadas por el INE, la PSU, el DEMRE, el CSE, y el MINEDUC, especialmente a través de su División de planificación)".
(Gacitúa, 2009: 38)

Gacitúa también afirma que esta importante democratización en el sistema universitario, es un gran logro. Sin embargo, sería también una de las causas principales de la decadencia en la calidad de la formación universitaria, debido al aumento de la población estudiantil que ingresa. Esto se convierte en una paradoja debido a que antes la educación era un privilegio de unos pocos, siendo además gratuita y de buena calidad. No obstante, en la actualidad, hay un mayor número de personas que ingresan a cursar estudios superiores, pero que sin embargo, deben pagar costos bastante altos sin asegurar con ello la obtención de mejor calidad. Este hecho, hace que el sentido de la educación se haya convertido desde un sentido formador a un sentido cuasi mercantilista. Además, este mismo autor agrega que:

"[...] ciertamente, sería un absurdo pretender que una buena universidad para las élites, siguiese siendo igualmente buena para los sectores medios, sin que medie un cambio de modelo a lo largo del proceso. Al ampliarse los sujetos sociales, se tiene que cambiar a la institución que los forma. Pero esto no ha ocurrido, al menos no en la medida suficiente." (2009: 38)

2.1.3.5 Validación de la Prueba de Selección Universitaria

Si bien se han llevado a cabo investigaciones en torno al tema de la validación de la PSU como instrumento adecuado de medición de la calidad de la educación y del Rendimiento Académico en los estudiantes, también destacan las críticas tanto a los resultados de estos estudios como a la confiabilidad de este mecanismo de selección.

En el año 2006, el Consejo de Rectores encomendó al Comité Técnico Asesor, la realización de un estudio que respaldara el uso de la PSU como instrumento de selección para la educación superior. En Julio del 2006, se presentaron los resultados que mostraban ser *“Consistentemente confiables desde su primera aplicación en la admisión 2004 (confiabilidad en torno al 0, 95). También posee una adecuada capacidad para predecir el rendimiento de los estudiantes en la Enseñanza Superior (con una predictividad mayor a la que tenía la PAA)”*. (Martínez, 2010: 11).

Luego los integrantes del Comité Técnico Asesor presentan sus conclusiones en torno a los resultados obtenidos del estudio asegurando que:

“[...] el cambio en las pruebas de admisión se asocia a un incremento en la capacidad predictiva de la nueva batería. La manifestación más relevante de este incremento corresponde al puntaje de selección, puesto que este puntaje es el que determina las posibilidades de ingreso de cada postulante a las

universidades. Es también importante resaltar la relativa estabilidad de la capacidad predictiva de las PSU a través de los primeros tres años de su aplicación”. (2006: 45).

Por el contrario, Kojaltic y Silva, ponen en tela de juicio los resultados de este estudio de validez predictiva emanado del Comité Técnico Asesor. Adicionalmente, agregan que:

“El estudio presentado como la última palabra con respecto a la calidad de la PSU como instrumento de selección a las universidades chilenas, dista mucho de serlo. Es un reporte parcial, incompleto y que omite análisis importantes, como es el impacto en la equidad. La equidad fue un argumento central para apoyar el cambio de pruebas en el caso chileno, sin embargo, sorprendentemente en el informe no hay ninguna mención sobre este tema. Tal omisión es incomprensible, más aun a la luz del reconocimiento que hizo un rector acerca de la baja experimentada en el ingreso de alumnos provenientes de la educación municipal en su plantel, que coincide exactamente con el cambio del antiguo sistema de admisión por la PSU”. (2006: 341)

Es decir, los datos entregados por el Comité Técnico Asesor, distan bastante de la realidad que intentan representar, cuya finalidad son persuadir al público sobre la validez y confiabilidad de la PSU. Adoptando además una

actitud de triunfo que solo busca esconder la verdad en torno a la poca confiabilidad que entregaría esta prueba, la cual fue en su momento uno de los pilares que llevaron al cambio. También vale la pena mencionar que los investigadores designados para desarrollar el estudio, son los mismos que estuvieron a cargo de la creación de la PSU, lo que quita objetividad a dicho estudio.

Adicionalmente, Martínez (2010) señala que desde el año 2009 se han revelado antecedentes que indican la aparición de problemas en la administración de la prueba. Una de las causas sería la implementación acelerada de este instrumento, puesto que reemplazó la PAA, la cual contaba con referentes importantes a nivel internacional, por una prueba sin referentes reales. Tras la aparición de tales críticas, se estimó por parte del organismo administrador de la PSU, mayor transparencia en la entrega de información de los datos obtenidos, sin embargo hasta ahora no se han visto cambios significativos.

2.1.3.6 Aumento de puntaje mínimo para ingreso a pedagogías

Uno de los aspectos de conflicto en el tema del ingreso a las diferentes carreras universitarias y, especialmente a las carreras de pedagogía a través del sistema PSU, ha sido el bajo puntaje de corte requerido por las diferentes casas de estudios y con el cual los postulantes optan a estas carreras. Muchas veces se ha cuestionado la “facilidad” con que los estudiantes entran a estudiar pedagogía, incluso se estima que estos, al no quedar seleccionados

en su primera opción de ingreso debido a su bajo puntaje, eligen alguna pedagogía sin necesariamente cumplir con las capacidades que son requeridas en términos vocacionales y/o académicos, lo que evidencia que el entrar a la universidad sería más importante que el mismo hecho de elegir la carrera indicada.

Debido a esta contingencia, y dando a entender una deficiencia del sistema de ingreso, el Consorcio de las Universidades Estatales durante el año 2010 aprobó de forma unánime elevar el puntaje mínimo que se exigía para ingresar a estudiar una carrera de pedagogía. De acuerdo a una publicación en el diario La Tercera, este cambio sería efectivo desde el proceso de admisión 2010 en adelante para quienes opten por ser profesores de las diferentes especialidades. De esta forma los alumnos que deseen ingresar a las universidades deberán ponderar un puntaje mínimo de 500 puntos en las pruebas de Matemática y Lenguaje y no 450 puntos como era previamente aceptado. Este proceso se llevaría a cabo desde el año 2010 en adelante para los cupos en pedagogía que ofrecen las 16 universidades afiliadas, entre las cuáles se cuentan la Universidad Arturo Prat, la Universidad de La Serena, la Universidad de Santiago de Chile, la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE), la Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM), la Universidad de Talca, la Universidad del Bío Bío, la Universidad de Magallanes entre otras. De acuerdo a una entrevista otorgada al diario La Tercera (2010), el actual jefe de educación superior del MINEDUC Juan José Ugarte, sostuvo que este cambio de puntaje mínimo exigido para entrar a estudiar pedagogía, es un *“avance importante en los lineamientos internos de cada casa de*

estudio”, lo que apuntaría a un cambio estructural de la formación de profesores en el país. A pesar de lo expresado por Juan José Ugarte, este cambio no tendría mayor impacto en la estructura de la formación docente, más allá de dejar fuera del proceso a los alumnos que no obtienen el puntaje mínimo. Hecho que obviamente no asegura una mejora en la calidad en la formación sino más bien exacerba las diferencias ya demostradas entre alumnos pertenecientes a diferentes sistemas educativos. Además, para llevar a cabo este cambio no se explicitan las formas en que un aumento del puntaje mínimo incidiría en mejorar la calidad educativa de los postulantes. Ciertamente los alumnos que obtienen un puntaje más alto podrían desarrollarse como buenos docentes, pero cabe preguntarse ¿serían malos profesores solo los alumnos que obtienen un puntaje bajo en la PSU? Nuevamente aparecen los cuestionamientos a este sistema de selección ya que no se sabe quien ni como se estima lo que es adecuado o mínimo, no se muestran los estudios, investigaciones o criterios en que se basan para tomar estas decisiones y tampoco la posible evaluación de algún organismo superior. Ahora bien, en el trasfondo del tema también tiene que ver la validación “a ciegas” de la PSU como sistema de selección, dando a entender que no existe otro mecanismo que ayude a la mejor selección de los que serán los futuros profesores.

2.1.3.7 El uso de las PSU para otorgar beneficios y becas

Es preciso señalar que los resultados obtenidos en las PSU son utilizados con el doble propósito de seleccionar a los estudiantes en las

carreras universitarias a las que postularon y otorgar beneficios y becas de tipo económico. Estas ayudas estudiantiles pueden ser de índoles tales como una manutención mensual, becas de alimentación y algunas becas de arancel. Estas últimas becas, entre otros requisitos, piden un puntaje mínimo para poder postular.

En este apartado nos centraremos en las últimas políticas gubernamentales focalizadas en otorgar becas a los estudiantes que eligen estudiar alguna carrera de Pedagogía y que además obtengan buen puntaje en las PSU. Esta beca recibe el nombre de “Beca de Vocación de Profesor” cuyo objetivo es atraer a los mejores estudiantes para estudiar las carreras de pedagogía. Esta beca consiste en que los estudiantes que en las PSU tengan un puntaje sobre 600 puntos ponderados entre las pruebas de Lenguaje y Comunicación y Matemáticas podrán acceder a la beca arancel real, la cual cubre todos los gastos del arancel de la carrera de pedagogía que se elija. Por otra parte, los estudiantes que obtengan 700 puntos, tienen la posibilidad de obtener la beca mencionada anteriormente más un aporte mensual equivalente a \$80.000. Y finalmente, el postulante que obtenga un puntaje igual o mayor a los 700 puntos, obtendrá todos los beneficios ya dichos, además de un semestre en el extranjero donde podrá viajar fuera de Chile con el propósito de conocer otros sistemas educacionales y perfeccionarse como profesional.

El otorgamiento de estos nuevos beneficios puede tener críticas tanto positivas como negativas. En primer lugar es bueno que los estudiantes tengan ayudas de tipo económico para cursar estudios superiores, ya que sabemos que la educación superior en nuestro país es de un costo muy alto. Además, el

seleccionar a los mejores alumnos para el ingreso a las pedagogías es ciertamente una buena medida para la mejora de la calidad educativa en nuestro país. Esto lo demuestran experiencias internacionales como en Finlandia en donde solo los más capacitados pueden seguir estudios docentes.

En nuestro país se quiere replicar esta medida en búsqueda de lograr que los mejores estudiantes postulen a las carreras de pedagogía, sin embargo, según nuestro punto de vista, el uso de la PSU como único mecanismo de selección y con el que se estima que, a mayor puntaje, mejor es el postulante, no sería una forma confiable de seleccionar a los alumnos más idóneos para la carrera de pedagogía. Lo anterior, debido a que se estaría midiendo ciertas áreas del conocimiento y no un todo integrado que involucre la especialidad del futuro profesor con el tema vocacional, lo que no se asegura a través de un puntaje alto en la PSU. Además, es irrisorio pensar que con el solo incremento de los puntajes para la obtención de la beca, se va a lograr una mejora en la formación docente. Sino más bien deberían proponerse cambios estructurales por ejemplo en las carreras docentes, que aparentemente no están siendo consideradas en este proceso.

En lo estudiado hasta el momento nos damos cuenta que la PSU no predice necesariamente el Rendimiento Académico de los estudiantes, por lo que existe la posibilidad que haya estudiantes que entren a estudiar una carrera pedagógica con un buen puntaje PSU pero eso no significa que necesariamente les irá bien durante sus estudios universitarios. Por otro lado, creemos que habrá estudiantes que optarán por una pedagogía sólo por

obtener el beneficio y luego se darán cuenta que realmente no es lo que querían estudiar. Entonces la idea del gobierno de formar a los mejores para que sean los futuros profesores, se vuelve en la formación de docentes frustrados y sin vocación alguna, lo que repercute directamente en la calidad de la enseñanza en los colegios de formación tanto básica como media donde, más tarde, estos estudiantes de pedagogía serán los nuevos docentes.

2.2 NOTAS DE ENSEÑANZA MEDIA (NEM)

Las Notas de Enseñanza Media, comúnmente denominadas NEM por su sigla, son uno de los requisitos exigidos por el sistema de selección universitaria chileno para postular a alguna carrera universitaria. Este sistema se comenzó a aplicar en el periodo en que se impartía la Prueba de Aptitud Académica y continúa siendo un requisito de ingreso con la actual Prueba de Selección Universitaria.

El NEM lo constituye el promedio de notas que ha obtenido el alumno durante la enseñanza media, el cual se consigue al sumar las notas finales de todas las asignaturas cursadas de primero a cuarto medio y el total se divide por el número de ramos cursados. El resultado de esta operación es el puntaje NEM del alumno, el cual tiene un porcentaje de ponderación que varía desde un 20% a un 35% de una carrera a otra y de una institución a otra. El porcentaje restante lo constituye la Prueba de selección Universitaria.

El uso del NEM como exigencia en el sistema de ingreso a las universidades ha generado un debate, puesto que no todos están de acuerdo con el porcentaje que se le ha asignado. Hay quienes argumentan que es injusto para el estudiante que se ha esforzado cuatro años en obtener buenas calificaciones, que su esfuerzo sea tan poco valioso.

Obviamente, también existe quienes argumentan que la PSU cumple un rol más importante ya que esta prueba es la misma para todos y, debido a que el promedio nacional del NEM ha subido cada año, es más difícil discriminar quienes son los mejores alumnos a través de dicho medio.

Por último, están aquellos que opinan que el puntaje debería ser dividido en partes iguales, es decir, en la ponderación final al momento de postular, 50% perteneciera a las Pruebas de Selección Universitaria, y el otro 50% se obtuviera de las Notas de Enseñanza Media. Esta afirmación se sustenta en que la PSU cumple la función de asegurarse que los estudiantes hayan adquirido los contenidos necesarios para ser seleccionados por una institución de educación superior, mientras que el NEM cumple una función igualmente importante, que es cerciorarse del nivel de compromiso y madurez que tiene el estudiante, esto reflejado en el esfuerzo y tiempo que ha dedicado a su formación estudiantil. En palabras simples, si la PSU responde a la pregunta ¿Aprendiste lo enseñado?, el NEM debería responder a ¿Eres buen estudiante? Debido a que es una medición que se basa en cuatro años, mínimo, de estudios escolares.

A continuación se enlistaran los argumentos más comunes, tanto a favor del NEM como en contra de este:

2.2.1 Argumentos a favor del NEM:

1. El NEM refleja el esfuerzo que un estudiante ha hecho durante años, eso debería ser mucho más valioso que los resultados obtenidos en 2 horas, en una prueba con altísima posibilidad de interferencia (por ansiedad, por estrés o por bloqueo)
2. Es una de las formas de hacer presión para que los alumnos estudien. Aunque cueste aceptarlo, para algunos colegios las notas son la única forma de hacer rendir a los estudiantes, ya que estos están acostumbrados al sistema de premio/castigo. Sin esta medida, una gran cantidad no tomaría en cuenta las Notas de Enseñanza Media. Esto sumado a que el alto número de postulantes ha elevado los puntajes de corte de las diferentes carreras universitarias, es así como los estudiantes deben subir sus notas, si no quieren ser superados por el resto. Este postulado se ampara en lo dicho por el sistema de Información de la Educación Superior del MINEDUC, donde se explica que las carreras donde los alumnos han ingresado con las mayores notas son, precisamente, las que tienen puntajes de corte más altos. En Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile y la Universidad de Valparaíso, los matriculados 2010 tuvieron un NEM promedio de 6,8: el más alto del sistema. En otros cinco programas de Medicina, los matriculados 2010 ingresaron con un promedio 6,7, al igual que en Odontología en la Universidad de Talca. En

Ingeniería Civil e Ingeniería Comercial de la Universidad Católica, la matrícula de 2010 ingresó con NEM 6,6. Todas ellas, además, tuvieron puntajes de corte sobre los 750 puntos. Es decir, la consecuencia para los jóvenes que postulan a estas carreras es que no sólo necesitan un buen resultado en la PSU, sino, también, un promedio de notas escolares aún más alto, en especial porque, al traducirse a puntajes, la equivalencia es menor. Por ejemplo, un promedio siete equivale a 826 puntos, mientras que el máximo en la prueba son 850 puntos. En un artículo publicado por el diario La Tercera (2011), la directora de Ilustra¹⁸, Flavia Valech, explica que: *“cualquier promedio de notas inferior al NEM promedio de los alumnos que ingresan a la carrera, baja el puntaje”*.

3. Existen formas de entrenar a alguien para encontrar los distractores de la PSU para así obtener un puntaje excelente sin tener mucho conocimiento, eliminando la razón de ser de esta. Obviamente con el NEM no se puede hacer algo así.

4. Cinco décimas en el NEM corresponden a más de cien puntos ponderados, lo que quiere decir que un estudiante que se esforzó en sacar buenas notas durante el periodo de enseñanza media, será recompensado por su esfuerzo. Si el NEM no existiera, este estudiante se encontraría en la misma situación que otro estudiante que solo se preocupó de pasar de curso.

5. El NEM tiene una mayor capacidad predictiva que la PSU. Esto se comprobó en dos estudios. El primero fue un estudio sobre la Validez

¹⁸ Academia en Chile especializada en la preparación integral y personalizada de la PSU.

Predictiva de la PSU, elaborado por el Consejo de Rectores (Manzi et al, 2008). En este documento se concluyó que las notas pueden predecir casi un 10% del desempeño de los estudiantes en el primer año de educación superior, mientras que la PSU Matemáticas predice aproximadamente un 5% y la PSU de Lenguaje y Comunicación casi nada.

En un segundo estudio llamado *Determinantes del desempeño universitario: ¿Importa la habilidad relativa?*, los economistas Francisco Meneses y Sebastián Gallegos intentan verificar la capacidad predictiva del NEM. A través de una entrevista entregada al diario El Mercurio (2009) explican su procedimiento de la siguiente forma:

“Comparamos dos alumnos con el mismo puntaje de ingreso, la misma PSU y las mismas notas de enseñanza media, pero diferentes en ranking dentro de su colegio. Y encontramos que aquellos alumnos que venían de estar entre, por ejemplo, el 10% superior de su colegio tenían dos décimas más en su rendimiento universitario en el primer año”¹⁹

Además, estos investigadores estiman que esta tendencia aumenta en el caso de carreras con puntajes de ingresos mayores y con jóvenes que provienen de colegios más numerosos, de más de 500 alumnos, donde la competencia por estar entre los primeros es mayor.

¹⁹ Citado en <http://www.saladehistoria.com/wp/2009/08/06/nem-y-desempeno-en-la-universidad/>

2.2.2 Argumentos en contra del NEM:

1. Cinco décimas en el NEM corresponden a más de cien puntos ponderados, por lo que un estudiante que no tenía la madurez necesaria como para tomar seriamente sus estudios de enseñanza media, estará prácticamente obligado a obtener un puntaje muy alto en la PSU para compensar su bajo puntaje NEM. La PSU se puede rendir muchas veces, mientras que su NEM será el mismo siempre.

2. En NEM es el resultado de las notas de todas las asignaturas cursadas durante la enseñanza media. Por esta razón a un estudiante que quiere ser ingeniero le afectaran de la misma manera las notas que obtuvo en matemáticas como las que obtuvo en artes. Esto es claramente injusto ya que se está condenando a un estudiante por habilidades que no son requeridas para la carrera que ha escogido estudiar.

3. El NEM se adquiere en un periodo en que pocos tienen la madurez o consciencia necesaria para tomar el futuro profesional con seriedad. Por lo que el estudiante que le gustaría estudiar medicina en tercero medio, debe descartar esa opción si es que no ha rendido bien en primer y segundo año medio.

4. Es un hecho, en algunos colegios, las notas están “infladas”, por lo que es injusto que una nota seis por ejemplo se pondere de la misma manera en colegios con diferente exigencia. Es por eso que la idea de subir la ponderación

del NEM es rechazada constantemente sobre todo cuando su ponderación sobrepasa el 25% del puntaje final. El Consejo de Rectores midió cuán importante es el promedio de enseñanza media a la hora de predecir el rendimiento en todas las universidades tradicionales. En un artículo publicado por La Tercera (2008) y tomando datos del Estudio de Validez Predictiva elaborado por el Consejo de rectores (2008), se dio a conocer que la única institución de educación superior que mostró una correlación negativa en términos de uso del NEM, fue la USACH, debido a su alta ponderación de un 35% del puntaje final de ingreso hasta el año 2006. Mientras que en el resto de los planteles universitarios la ponderación no superaba el 30% y en el caso de la Universidad de Chile Y la Universidad Católica de Chile llegaba solo al 25%. De este estudio se desprende que la ponderación del NEM no debería superar el 25% del puntaje final, para que el proceso no se vea afectado por las prácticas de “inflar” las notas en diferentes establecimientos educacionales.

5. Existe la posibilidad de que si la PSU fuera lo único que se midiera para entrar en una universidad, se beneficiara la equidad, puesto que sería la misma prueba, con las mismas posibilidades para todos, y los estudiantes provenientes de colegios con menos rendimiento podrían siempre optar a la preparación de un Preuniversitario los estudiantes podrían optar a mejores resultados.

6. Si bien los colegios particulares están en “desventaja” en comparación a los municipales, por ser colegios con una exigencia más alta, lo que se traduce en calificaciones más bajas y por ende, NEM más bajo, el NEM también es

perjudicial para los colegios municipales en el hecho de que se aplica la misma medición a colegios de precaria infraestructura y a colegios que tienen un computador por alumno.

Si se cambiara el sistema en que se mide el NEM, se podría, efectivamente, acabar con este debate, pero se necesitaría un cambio radical que midiera los NEM de los colegios de forma casi individual. Un sueño sería que cada colegio tuviera una medición del NEM de acuerdo a los resultados del SIMCE de ese colegio o al ranking de este. Justamente para apoyar esta idea Gallegos y Meneses afirman lo siguiente:

“Una justificación teórica para incorporar la variable ranking como una de las relevantes a la hora de decidir si alguien debe o no ingresar a la educación superior, consiste en que se puede extraer información acerca de cuan hábil es un individuo controlando por efectos fijos. Esto, pues se compara al alumno respecto de sus pares, que se desenvuelven en el mismo contexto y entorno que él. Este método es muy utilizado por los programas de postgrado en el mundo y también algunas prestigiosas universidades en sus programas de pregrado. Por ejemplo, todas las universidades públicas del Estado de Texas (EEUU), desde el año 1996 eximen de las pruebas de ingreso a quienes analizan su educación media con NEM en el 10% superior del colegio. En el Estado de California se exime a quienes analizan con NEM en el 4% superior”. (2007: 1)

Otra opción utópica sería que existiera una prueba de selección para cada carrera, de la misma forma en que un alumno elige si es que va o no a dar la prueba de Ciencias, podría escoger tres pruebas de tres carreras que le interesen.

2.3 RENDIMIENTO ACADEMICO

El Rendimiento Académico o también denominado rendimiento escolar, como concepto, puede ser mirado desde diferentes perspectivas. Para comenzar definiremos el concepto desde una perspectiva etimológica: el término *rendimiento* procede del latín «*rendere*» que significa vencer sujetos, someter una cosa al dominio de uno, dar fruto o utilidad a una cosa, es decir, rendimiento es la productividad que algo nos proporciona, es la relación de la utilidad o resultado de algo con el esfuerzo realizado (Repetto, 1984)

Pita y Corengia (2005) señalan que el rendimiento académico no es el producto de una única capacidad, sino el resultado sintético de una serie de factores que actúan en, y desde la persona que aprende. Entonces, en términos educativos, podemos afirmar que el rendimiento académico es un resultado del aprendizaje suscitado por la actividad educativa del profesor y producido en el alumno, aunque debemos aclarar que no todo aprendizaje es producto de la acción docente.

Por otro lado Chadwick (1979), define el Rendimiento Académico como la expresión de capacidades y características psicológicas del estudiante

desarrolladas y actualizadas a través del proceso de enseñanza-aprendizaje, que le posibilita obtener un nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo de un período, año o semestre, que se sintetiza en un calificativo final (cuantitativo en la mayoría de los casos) evaluador del nivel alcanzado.

Para propósitos de nuestra investigación podemos decir que el rendimiento académico es el nivel de conocimiento expresado en una nota numérica que obtiene el alumno como resultado de una evaluación que mide lo aprendido durante el proceso de enseñanza aprendizaje. Es decir, la nota numérica es un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el alumno y es por ello que nuestro sistema educacional brinda tanta importancia a dicho indicador. Es así como Reyes (2003) indica que el rendimiento educativo pasa a ser una “tabla imaginaria de medida” para el aprendizaje logrado en el aula al cual se le brinda tanta importancia que, en muchas ocasiones, pasa a ser el objetivo central de la educación.

En términos globales podríamos decir que la finalidad del quehacer educativo es formar personas integrales que se desarrollen tanto en el ámbito personal como social, siendo un aporte al desarrollo del país. Sin embargo, cuando los educadores le damos más importancia a una nota numérica la que, supuestamente, está representando el aprendizaje del estudiante, el eje central de la educación cambia drásticamente. Y es a partir de lo dicho que sería válido si planteáramos que una de las razones por las cuáles la calidad en la educación en nuestro país es tan deficitaria es porque las escuelas, colegios y liceos están más preocupados de quien obtiene los rendimientos más altos o,

un mejor puntaje en las diferentes pruebas estandarizadas. Es decir, el alto grado de competitividad existente entre los distintos establecimientos educacionales impide una educación de calidad.

2.3.1 Características del rendimiento académico.

Es importante señalar que el rendimiento académico posee ciertas características que son resumidas por Reyes en los siguientes cinco aspectos:

“a) el rendimiento en su aspecto dinámico responde al proceso de aprendizaje, como tal está ligado a la capacidad y esfuerzo del alumno; b) en su aspecto estático comprende el producto del aprendizaje generado por el alumno y expresa una conducta de aprovechamiento; c) el rendimiento está ligado a medidas de calidad y a juicios de valoración; d) el rendimiento es un medio y no un fin en sí mismo; e) el rendimiento está relacionado a propósitos de carácter ético que incluye expectativas económicas, lo cual hace necesario un tipo de rendimiento en función al modelo social vigente”. (2003: 32)

Estas características indican que el Rendimiento Académico tiene un carácter multidimensional y está sujeto a las propias variables que afectan a cada individuo en particular. Es por ello que cuando se menciona que el puntaje de ingreso a la universidad predice el Rendimiento académico de los individuos, estamos generalizando y no se toma en cuenta el carácter único de

cada individuo e institución. El proceso de enseñanza- aprendizaje tiene un carácter particular que difiere de una institución a otra y de un individuo a otro y que por lo tanto, los resultados de este proceso expresado en el rendimiento académico no serán uniformes. Es así como Cano explica las diferencias existentes en el Rendimiento Académico obtenido por los estudiantes dependiendo del contexto en el que se desarrolla el proceso de enseñanza aprendizaje, afirmando lo siguiente:

“Es evidente que no puede ser entendido de la misma forma el rendimiento de alumnos provenientes de un sistema de carácter selectivo, tanto en el momento de entrada como a lo largo del proceso de estudio, con un sistema de carácter comprensivo que elimina cualquier requisito de entrada y garante de una educación para todos durante un espacio prolongado de tiempo, normalmente definido como educación básica obligatoria. No se producen los mismos resultados cuando el derecho a la educación se garantiza para todos que cuando ese derecho resulta minoritario y sólo tienen acceso a la educación unos pocos”. (2001: 18)

2.3.2 Factores que afectan al Rendimiento Académico

El estudio del Rendimiento Académico universitario es un factor imprescindible y fundamental para la medición de la calidad y la valoración del sistema de educación superior de un país. Ahora bien, el rendimiento académico es un concepto amplio y complejo que engloba diversas áreas y

considera diferentes factores que se ven reflejados en la persona que aprende. El rendimiento académico generalmente se asocia al hecho de atribuir un valor numérico al logro del estudiante en las tareas académicas. En este sentido Garbanzo (2007), asevera que el rendimiento académico es medido cuantitativamente mediante las calificaciones obtenidas, a través de cuyos resultados se muestran por ejemplo las materias que son aprobadas o reprobadas, la deserción estudiantil y también el grado de éxito académico. Considerando estos escenarios, las notas obtenidas durante este proceso serían el indicador certero de los resultados alcanzados, solo si se asume que los logros académicos están asociados a diferentes componentes del aprendizaje que van más allá de la simple calificación.

Para el proceso evaluativo, cada institución de educación superior tiene la libertad para determinar sus propios criterios de evaluación en torno al concepto de rendimiento académico, en donde en el caso de los alumnos se ponderan elementos como la cantidad de materias, número de créditos y diferentes valores obtenidos de cada una de las asignaturas; además de otros factores tales como la didáctica del docente, las metodologías de enseñanza utilizadas, la dificultad de emplear una enseñanza personalizada, los conocimientos previos que tienen los alumnos entre otros (Benitez et al, cit. por Edel, 2003). Esto obviamente conlleva a una percepción diferente en cada universidad del concepto de rendimiento académico al momento desarrollar evaluaciones, por lo que el calificativo que los alumnos obtienen esta “contextualizado” con los requerimientos específicos de cada casa de estudios. Como consecuencia de esto, la obtención de una cierta nota en un lugar, no

reflejaría o no tendría el mismo valor en otro lugar. Frente a esta situación aparecen las preguntas ¿Qué se está evaluando? ¿Cómo se está evaluando? y ¿Por qué se está evaluando un cierto contenido y no otro? Sin embargo, si existe la libertad de cada institución de llevar a cabo la evaluación del desempeño de los alumnos de forma independiente, no hay otro propósito, a través de las preguntas realizadas, de solo plantear la posibilidad de generar una forma común de evaluación entre entidades educativas, que englobe otros factores además del académico en la calificación final de los alumnos. Hay consenso en la comunidad de especialistas de lo difícil y problemático que resulta identificar el rendimiento académico con una nota, por lo que la debida comprensión de esta variable debe ser complementada con ámbitos tales como el social, familiar, afectivo-emocional, socioeconómico, cognitivo entre otros que de igual forma intervienen de forma indirecta en las notas. De hecho, la medición del rendimiento académico a través de una nota, sin considerar los ámbitos que se complementan con el académico, puede llevar a una medición errónea que no considere realmente el aprendizaje del alumno. Cascon afirma que *“se puede tener una buena capacidad intelectual y buenas aptitudes y sin embargo no estar obteniendo un rendimiento adecuado”* (cit. por Rojas 2005: 15). Esta disyuntiva confirma el fenómeno multifactorial de esta variable, en donde su sola limitación a una calificación para su medición y/o evaluación, no proveería en sí las pautas necesarias para el mejoramiento de la calidad educativa y el aprendizaje de los alumnos.

Para englobar el término de rendimiento académico ligado al plano de la evaluación en educación superior, creemos que es importante no solo

considerar el desempeño individual del estudiante al momento de lograr una calificación como se hace en la mayoría de los casos, sino que se deben tomar en cuenta el sinnúmero de variables que van de la mano con este concepto al momento de llevar a cabo el proceso evaluativo. Cornetti y Ruiz, en un estudio llamado “Algunos factores que afectan el rendimiento: las expectativas y el género”, aseveran que es necesario conocer las variables que inciden en la distribución del aprendizaje. A través de los resultados de su investigación, plantean lo siguiente:

“[...] las expectativas de la familia, docentes y los mismos alumnos con relación a los logros en el aprendizaje reviste especial interés porque pone al descubierto el efecto de un conjunto de prejuicios, actitudes y conductas que pueden resultar beneficiosos o desventajosos en la tarea escolar y en sus resultados [...] el rendimiento de los alumnos es mejor, cuando el nivel de desempeño y de comportamientos escolares del grupo es adecuado”. (1997: 4-5)

2.3.3 Importancia del Rendimiento Académico

La importancia del rendimiento académico en nuestra investigación la utilizamos con un doble propósito, nos referimos precisamente a que utilizamos los datos obtenidos de la cohorte del año 2007 hasta el 2010 de estudiantes de la Universidad del Bío Bío, Chillán, para demostrar la correlación existente entre su puntaje PSU y el promedio acumulado de cada estudiante a lo largo

de su periodo universitario. Y, por otra parte, esta variable la comprendemos como un fenómeno multifactorial donde tomamos en consideración el resultado obtenido y expresado en cifras numéricas por el proceso de enseñanza-aprendizaje. Bien sabemos que este proceso es medido a través de los resultados obtenidos en evaluaciones y notas, sin embargo, éste proceso es todo un mundo más complejo, el cual es entendido desde una perspectiva diferente si se consideran los factores positivos y negativos que lo alteran.

Éxito, fracaso, habilidades, esfuerzo, capacidades, actitud y aptitud, son solo algunas características que afectan directamente al estudiante en su rendimiento, y una vez identificadas, el objetivo del proceso enseñanza aprendizaje debería ser el mejoramiento de estos factores que influyen y además conllevan a un resultado. Nos parece crucial explicitar la claridad de este concepto y su uso en términos académicos de forma más profunda, entendiéndose el concepto y sus características como determinantes. Si bien, la gran mayoría de la gente en nuestra sociedad chilena entiende por rendimiento académico al desempeño que tienen los estudiantes categorizándolos según las notas que estos obtienen en un determinado periodo de tiempo. Estas categorías generalmente empleadas por el común de los ciudadanos son las que reflejan de modo simplista el rendimiento de un estudiante. Por ejemplo, podríamos decir que un alumno que mantiene un promedio de notas bajo el cuatro, es catalogado por el común de las personas como un alumno “flojo” por lo que no se encontraría en condiciones de ser promovido de nivel. Por el contrario, la colectividad tiende a asociar las buenas notas con el concepto de inteligencia. Es de esta forma como, sin darnos

cuenta, vamos discriminado el valor que tienen los factores que lo alteran. Es así, como podemos situar en cualquier escenario educativo, al rendimiento académico como un instrumento que principalmente indica el fracaso en el peor de los casos o el éxito en cuanto al resultado de las evaluaciones en las que son sometidos los estudiantes.

En términos generales, la variable rendimiento académico está sujeta a estudio ya que posee una amplia gama de factores que lo conforman, pero sin embargo son las características propias del estudiante como el perfil, tendencias y conceptos psicológicos los factores que tienen más incidencia en el rendimiento académico. Covington (cit. por Edel, 2003), postula que los factores determinantes son clasificados en tres tipos de estudiantes: Los orientados al dominio, los que aceptan el fracaso y los que evitan el fracaso concluyendo que los factores como auto concepto, habilidad- esfuerzo son también determinantes del desempeño del estudiante.

Capítulo III

Metodología

III. METODOLOGÍA

La siguiente investigación es de corte cuantitativo puesto que se trabaja con datos numéricos y sistemas estadísticos, y está sustentada en el paradigma epistemológico positivista, donde la dirección del conocimiento está dirigida a la explicación del fenómeno en estudio.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Nuestro diseño de investigación corresponderá a un estudio *No Experimental, Transeccional Correlacional Comparativo*. Dentro del mismo trabajo, se realizó a la vez un análisis descriptivo.

La muestra para los dos diseños incorporados fue una muestra razonada.

Este trabajo corresponde a una investigación **No Experimental**, la que según Kerlinger es definida como “... una indagación empírica y sistemática en la cual el científico no tiene un control directo sobre las variables independientes porque sus manifestaciones ya han ocurrido o porque son inherentemente no manipulables.”(1988: 394).

Es **Transeccional Correlacional** porque se “...recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de lo que sucede.” (Hernández, 2010: 151)

Es **Comparativo** porque luego de realizar las correlaciones correspondientes, se comparan los resultados obtenidos de cada variable. Además, para el estudio de significación de diferencia de las medias

estadísticas, se comparan los resultados obtenidos tanto a nivel de grupos altos y bajos como también a nivel de Facultades.

Es **Descriptivo** porque se mide la magnitud de las variables. Es decir, al realizar el estudio de significación de medias, no hacemos relación entre las variables, sino se analizan en forma independiente.

Y es de **Muestra Razonada** porque se “...selecciona a aquellos sujetos que se consideran más apropiados para el estudio, en forma deliberada utilizando un juicio de experto. La intención en este caso no es estudiar las variaciones al interior de la población, sino particularidades de los elementos individuales de la población.” (Tinoco y Sáenz, 1999: 84)

De esta manera, el diseño propuesto permitirá establecer correlaciones entre variables y determinar si existe o no significación entre medias estadísticas de ellas.

3.2 SUJETOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1 UNIVERSO

El universo utilizado para esta investigación está compuesto todos los estudiantes que cursan estudios académicos en la Universidad del Bio Bio.

3.2.2 MUESTRA

Para llevar a cabo el análisis de datos, se trabajó con un total de 304 alumnos de la cohorte 2007²⁰, distribuidos en cinco Facultades de la

²⁰ Ver Anexo 2

Universidad del Bío Bío, sede Chillán y que hayan cursado todas las asignaturas al noveno semestre académico. En el caso de las carreras de Pedagogía en Educación General Básica y Pedagogía en Educación Parvularia, cuyos planes de estudios comprenden ocho semestres académicos, se tomaron como muestra a los alumnos que aprobaron todas sus asignaturas al último semestre. Para la carrera de Bachillerato en Ciencias, que tiene una duración de cuatro semestres académicos, se realizó la misma selección. No obstante, de la muestra de estudio se marginó a las carreras de Pedagogía en Matemáticas y Contador Público y Auditor, puesto que no se encuentran estudiantes en el último semestre que hayan aprobado todas sus asignaturas. Los datos utilizados se grafican en la siguiente tabla:

Facultad	Carrera	Nº de alumnos
Facultad de Educación y Humanidades	Trabajo Social	30
	Psicología	16
	Pedagogía en Educación Física	28
	Pedagogía en Lenguaje y Comunicación	17
	Pedagogía en Ciencias Naturales	6
	Pedagogía en Inglés	10
	Pedagogía en Historia	8
	Pedagogía en Educación Parvularia	29
	Pedagogía en Educación General Básica	55
Facultad de Ciencias de la Salud	Ingeniería en Alimentos	2
	Enfermería	10
	Nutrición y Dietética	7
	Fonoaudiología	36

Facultad de Ciencias	Bachillerato en Ciencias	15
Facultad de Arquitectura y Diseño Gráfico.	Diseño Gráfico	19
Facultad de Ciencias Empresariales	Ingeniería Civil en Informática	2
	Ingeniería Comercial	14
TOTAL		304

Tabla 10.

Ahora bien, luego de un primer análisis general de los datos, desarrollamos un estudio de significación de medias donde sólo consideramos la información correspondiente a las carreras de dos Facultades: la Facultad de Educación y Humanidades y la Facultad de Ciencias de la Salud (FACSA). Para ello, seleccionamos a los puntajes más altos y más bajos de cada Facultad, eliminando los centrales para maximizar la varianza de estudio. Esto nos permite utilizar los datos más extremos posibles con el propósito de contrastar la información de forma clara. La muestra final quedó compuesta de la siguiente manera:

Facultad	Grupos	Nº de alumnos
Facultad de Educación y Humanidades	Grupo ALTO	68
	Grupo BAJO	66
Facultad de Ciencias de la Salud	Grupo ALTO	20
	Grupo BAJO	20
TOTAL		174

Tabla 11.

3.3 INSTRUMENTOS

Para efectos de esta investigación, no se aplicaron instrumentos desarrollados por nosotros, sino más bien utilizamos datos secundarios surgidos de los siguientes instrumentos de acuerdo a cada variable.

Para obtener el puntaje *PSU promedio*, se utilizaron los resultados obtenidos de la Prueba de Selección Universitaria (PSU). La PSU es desarrollada desde el año 2003 por el Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educativo (DEMRE) de la Universidad de Chile y tiene como finalidad seleccionar y “...ordenar a los egresados de enseñanza media según las dimensiones descritas para que... las universidades tradicionales matriculen a los alumnos de los que se predice un mejor resultado académico” (Contreras Corbalán y Redondo, 2007: 11). Para obtener el puntaje *PSU promedio*, se calculó la media de las pruebas de Lenguaje y Comunicación y Prueba de matemática.

Los instrumentos utilizados para obtener el valor de las *Notas de Enseñanza Media (NEM)*, corresponden a todas las pruebas, presentaciones, trabajos escritos y orales, controles de lectura, guías de trabajo etc. utilizadas por los profesores de las asignaturas incluidas en el plan de estudios de los distintos establecimientos educacionales.

Para el caso del Rendimiento Académico, los instrumentos utilizados para la obtención de este valor, corresponde a las evaluaciones escritas, certámenes, presentaciones orales, entre otros, desarrolladas por los docentes en las diversas asignaturas de acuerdo a la especialidad de cada programa de estudios, dentro de la Universidad del Bío Bío.

3.4 MECANISMOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Cabe señalar que nuestra investigación la llevamos a cabo con información secundaria obtenida de la base de datos de la misma Universidad del Bio Bio. De esta forma acudimos a la oficina de Dirección de Admisión y Registro Académico que tiene la función de registrar, mantener y procesar toda la información de los estudiantes de la Universidad del Bío-Bío, tanto de la sede Chillán como de Concepción. En ambas oficinas solicitamos lo siguiente: Lista de alumnos de ingreso 2007 y que hayan aprobado todas las asignaturas al último semestre. También se pidió incluir en la lista el puntaje promedio PSU de los alumnos, su puntaje ponderado en la PSU, el puntaje PSU de Lenguaje y Comunicación, y el puntaje PSU de Matemática; también las Notas de Enseñanza Media y su Rendimiento Académico. Una vez recibida esta información, se procedió a ordenar los datos por carrera y de mayor a menor puntaje en razón del resultado *PSU promedio*. Finalmente, procedimos a asignar un valor numérico a los sujetos de estudio con el fin de mantener la confidencialidad de estos.

3.5 PROCESAMIENTO DE LOS DATOS Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

3.5.1 PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

Luego de obtener la información proporcionada por la Oficina de Registro Académico, se procedió a ordenar los datos de acuerdo al puntaje PSU promedio, los cuales fueron incorporados al programa estadístico SPSS (Statistical Product and Service Solutions).

Este software es utilizado para análisis estadísticos, siendo su principal enfoque los estudios cuantitativos, debido a la simplicidad de su uso. Fue

creado en 1968 por Norman H. Nie, C. Hadlai (Tex) Hull y Dale H. Bent. Entre los años 1969 y 1975, fue la Universidad de Chicago la encargada del desarrollo, distribución y venta del programa.

El programa consiste en un módulo base y módulos anexos, los que se han ido actualizando constantemente con nuevos procedimientos estadísticos. Desde la versión 14, pero más específicamente desde la versión 15 se ha implementado la posibilidad de hacer uso de la librería de objetos del SPSS desde diversos lenguajes de programación.

En esta investigación se ha trabajado con SPSS versión 15, ocupándose el análisis de Correlación de Pearson, el cálculo de medias y la significación de las diferencias de estas medias estadísticas a través de la prueba paramétrica de la *t* de *Student*.

3.5.2 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Para llevar a cabo el estudio de las variables *PSU promedio*, *Notas de Enseñanza Media (NEM)* y *Rendimiento Académico*, se introdujeron los datos de los alumnos de último año de las carreras de la sede Chillán, al programa estadístico SPSS. Una vez ingresada esta información, se procedió a ordenarla de mayor a menor de acuerdo al puntaje *PSU promedio*, para encontrar la correlación de las variables a través del coeficiente de correlación de *Pearson*. Los resultados obtenidos de este proceso fueron los siguientes:

3.5.2.1. CORRELACIONES

1.1 Correlación entre *PSU Promedio* y *Rendimiento Académico*

		PSU Promedio	Rendimiento Académico
PSU Promedio	Correlación de Pearson	1	-,100
	Sig. (bilateral)		,083
	N	304	304
Rendimiento Académico	Correlación de Pearson	-,100	1
	Sig. (bilateral)	,083	
	N	304	304

Tabla 12.

En la tabla 12 se aprecia que, al correlacionar la variable *PSU promedio* con la variable *Rendimiento Académico*, el *r* obtenido es igual a $r = -0,1$, lo que significa que la correlación obtenida es inversa. Es decir, a mayor puntaje obtenido en la *PSU promedio*, menor será el Rendimiento académico alcanzado por los estudiantes. No obstante, la variación de la variable dependiente es mínima.

Resumen del modelo (b)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,100(a)	,010	,007	41,4471

Tabla 12.1.

- a. Variables predictoras: (Constante), Rendimiento Académico
- b. Variable dependiente: PSU Promedio

La tabla 12.1 muestra el resultado de r^2 , donde el coeficiente obtenido es 0,010. Es decir, que sólo el 0,1% de la variable *Rendimiento Académico* es explicada por la variable *PSU promedio*.

1.2 Correlación entre *Notas Enseñanza Media* y *Rendimiento Académico*

		NEM	Rendimiento Académico
Notas Enseñanza Media (NEM)	Correlación de Pearson	1	,080
	Sig. (bilateral)		,165
	N	304	304
Rendimiento Académico	Correlación de Pearson	,080	1
	Sig. (bilateral)	,165	
	N	304	304

Tabla 13.

La tabla 13 indica que, al correlacionar la variable NEM con la variable Rendimiento Académico, el $r = 0,080$. Es decir, a mayor NEM mayor será el Rendimiento Académico. No obstante el efecto de la variable independiente sobre la variable dependiente es mínimo.

Resumen del modelo (b)

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,080(a)	,006	,003	,3602

Tabla 13.1.

- a. Variables predictoras: (Constante), Rendimiento Académico
- b. Variable dependiente: Notas Enseñanza Media

Al calcular el r^2 , el coeficiente obtenido es 0,006; es decir, el 0,06% de la variable Rendimiento Académico es explicado por las Notas de Enseñanza Media, lo cual no representa un valor significativo.

3.5.2.2. DIFERENCIA DE MEDIAS ESTADISTICAS

Con el objetivo de calcular las medias estadísticas de las tres variables: *PSU promedio*, *Notas de Enseñanza Media (NEM)* y *Rendimiento Académico*, se llevó a cabo el siguiente estudio descriptivo: se realizó una maximización de la varianza tomando los puntajes más altos y los más bajos a partir de la variable *PSU Promedio*, para luego eliminar los puntajes centrales de cada muestra. Los datos utilizados para este estudio corresponden a dos Facultades de la Universidad del Bio Bio, campus Chillán: Facultad de Educación y Humanidades y Facultad de Ciencias de la Salud (FACSA). El propósito de este procedimiento era observar si las diferencias de las medias entre el grupo que obtuvo los puntajes más altos y aquel que obtuvo los puntajes más bajos en la PSU de cada facultad, es significativa estadísticamente.

A.1. FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES.

Los resultados obtenidos en el caso de la Facultad de Educación y Humanidades, incluyeron a 10 de las 11 carreras impartidas, y se tomó como muestra un total de 134 estudiantes cuyos análisis son presentados a continuación y son separados por variables (*PSU Promedio*, *NEM* y *Rendimiento Académico*).

PSU Promedio

Estadísticos descriptivos correspondientes a los datos de la variable PSU Promedio

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
PSU Promedio Grupo ALTO	68	554,50	669,00	583,9853	24,19541
PSU Promedio Grupo BAJO	66	475,50	526,00	505,1515	13,62378

Tabla 14.

Como se puede observar en la tabla precedente, el puntaje *PSU promedio* del grupo alto es $\bar{X}= 583,98$ puntos PSU y la media de la *PSU promedio* del grupo bajo es $\bar{X}= 505,15$ puntos PSU evidenciando una diferencia intergrupala de 78,83 puntos.

Para saber si dicha diferencia es significativa, se procedió a calcular la *t de Student*:

Prueba de muestras independientes T para los grupos alto y bajo en la Facultad de Educación

	Prueba T para la igualdad de medias		
	t	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias
	Inferior	Inferior	Superior
PSU Promedio	23,146	,000	78,83378
	23,327	,000	78,83378

Tabla 15.

Esto quiere decir que al realizar el cálculo, se obtiene $p= 0,00$. Lo que indica que la diferencia de medias entre los grupos es altamente significativa, pues se considerará una diferencia significativa cuando $p < 0,05$.

Notas de Enseñanza Media (NEM)

Estadísticos descriptivos correspondientes a los datos de la variable NEM

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
NEM Grupo ALTO	68	5,20	6,80	6,0426	,33248
NEM Grupo BAJO	66	5,20	6,70	6,0803	,34739

Tabla 16.

En los datos obtenidos en la tabla anterior, se observa que la media de las notas de grupo alto es $\bar{X}= 6,04$, mientras que la media obtenida por el grupo bajo es $\bar{X}= 6,08$. Por lo que la diferencia de medias entre ambos grupos es 0,04 puntos.

Para ver si dicha diferencia es significativa, se calculó el valor de t :

Prueba de muestras independientes T para los grupos alto y bajo en la Facultad de Educación

	Prueba T para la igualdad de medias		
	t	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias
	Inferior	Inferior	Superior
NEM	-,641	,523	-,03766
	-,641	,523	-,03766

Tabla 17.

En la tabla 17 se observa que, al realizar el cálculo correspondiente, se obtiene un valor de $p= 0,523$. Aunque la media obtenida por el grupo BAJO es levemente superior a la del grupo ALTO, no existe diferencia significativa entre las medias de ambos grupos.

Rendimiento Académico

Estadísticos descriptivos correspondientes a la variable Rendimiento Académico

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Rendimiento Académico Grupo ALTO	68	69,02	88,04	77,8460	4,45169
Rendimiento Académico Grupo BAJO	66	71,57	89,59	79,2333	3,69876

Tabla 18.

A partir de los datos obtenidos en la tabla anterior, se observa que la media del rendimiento académico del grupo alto es $\bar{X}= 77,8$, mientras que la media obtenida por el grupo bajo es $\bar{X}=79,2$. La diferencia de medias entre ambos grupos equivale a 1,4 puntos. Con el propósito de establecer si dicha diferencia es significativa, se calculó el valor de t :

Prueba de muestras independientes T para los grupos alto y bajo en la Facultad de Educación

	Prueba T para la igualdad de medias		
	t	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias
	Inferior	Inferior	Superior
Rendimiento Académico	-1,959	,052	-1,38730
	-1,964	,052	-1,38730

Tabla 19.

En la tabla 19 se aprecia que, al realizar el cálculo de la prueba paramétrica t de Student, se obtiene un valor de $p=0,52$, lo cual indica que la diferencia de medias entre ambos grupos no es significativa, aún cuando la media obtenida por el grupo BAJO es levemente mayor a la del grupo ALTO.

A.2 Facultad de Ciencias de la Salud (FACSA)

Los resultados obtenidos en la Facultad de Ciencias de la Salud, y que corresponden a las cuatro carreras que allí se imparten, se muestran a continuación:

PSU Promedio

Estadísticos descriptivos correspondientes a la variable PSU Promedio

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
PSU promedio Grupo ALTO	20	610,5	655,0	627,775	13,1694
PSU promedio Grupo BAJO	20	543,5	590,5	572,750	14,9855

Tabla 20.

En la tabla precedente podemos observar que la PSU promedio del grupo alto corresponde a $\bar{X}=627,7$. Por otro lado, la media obtenida por el grupo bajo es igual a $\bar{X}=572,7$. Aquí, la diferencia entre ambas medias corresponde a 55 puntos PSU.

Prueba de muestras independientes T para los grupos alto y bajo en la FACSA

	Prueba T para la igualdad de medias		
	t	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias
	Inferior	Inferior	Superior
PSU Promedio	12,335	,000	55,0250
	12,335	,000	55,0250

Tabla 21.

Para saber si la diferencia entre estas medias es significativa, se aplicó *t*. Al realizar el cálculo correspondiente se obtiene un valor de $p= 0,000 (<0,05)$. Lo

anterior nos indica que la diferencia de medias existentes entre ambos grupos es altamente significativa.

Notas de Enseñanza Media (NEM)

Estadísticos descriptivos correspondientes a la variable NEM

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
NEM Grupo ALTO	20	5,8	6,7	6,340	,2371
NEM Grupo BAJO	20	5,5	6,8	6,390	,3059

Tabla 22.

A partir de los resultados obtenidos en la tabla anterior, se puede observar que la media obtenida por el grupo ALTO, corresponde a $\bar{X} = 6,34$, mientras que la media obtenida por el grupo BAJO es de $\bar{X} = 6,39$.

Prueba de muestras independientes T para los grupos alto y bajo en la FACSA

	Prueba T para la igualdad de medias		
	t	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias
	Inferior	Inferior	Superior
NEM	-,578	,567	-,0500
	-,578	,567	-,0500

Tabla 23.

Luego de aplicada la *t de Student* y al realizar los cálculos correspondientes, se obtiene un valor de $p = 0,567$. A pesar de que podemos observar que la media correspondiente al grupo BAJO es levemente mayor a la del grupo ALTO, no existe diferencia significativa entre las medias de ambos grupos.

Rendimiento Académico

Estadísticos descriptivos correspondientes a la variable Rendimiento Académico

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Rendimiento Académico Grupo ALTO	20	71,01	82,27	76,5590	3,24279
Rendimiento Académico Grupo BAJO	20	69,74	84,49	75,2365	3,97760

Tabla 24.

Al analizar los resultados obtenidos de la tabla 13, podemos observar que la media estadística perteneciente al grupo ALTO, corresponde a $\bar{X}= 76,55$. Por otra parte, el grupo BAJO obtuvo una media $\bar{X}= 75,23$. La diferencia obtenida entre ambos grupos, corresponde a un valor de 1,32 puntos.

Prueba de muestras independientes T para los grupos alto y bajo en la FACSA

	Prueba T para la igualdad de medias		
	t	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias
	Inferior	Inferior	Superior
Rendimiento Académico	1,152	,256	1,32250
	1,152	,257	1,32250

Tabla 25.

Para saber si esta diferencia de medias es significativa, se aplicó la prueba *t de Student*. Al realizar el cálculo correspondiente, se obtiene una $p= 0,256$. Esto indica que no hay diferencia significativa entre ambas medias debido a que el valor de *t* es superior a 0,05 ($p>0,05$).

3.5.2.3 Análisis del estudio de significación de las diferencias de las medias estadísticas

Más allá del análisis específico de los resultados, es importante considerar los valores de las variables analizadas en un sentido más amplio para dimensionar el alcance de lo estudiado.

Facultad de Educación y Humanidades.

Al analizar la variable *PSU promedio* en esta Facultad, se pudo observar que la diferencia entre las medias de los grupos establecidos (ALTO y BAJO), es altamente significativa. Esto, en un sentido lógico, debiera indicar que el grupo con mayor puntaje en la PSU, obtendría de igual forma un alto Rendimiento Académico. Sin embargo, los datos reflejan exactamente lo contrario. El grupo que obtuvo el promedio PSU más alto, tiene un Rendimiento Académico inferior al grupo BAJO como se muestra en la siguiente tabla:

	\bar{X} PSU Promedio	\bar{X} NEM	\bar{X} Rendimiento Académico
Grupo ALTO	583,98	6,04	77,84
Grupo BAJO	505,15	6,08	79,23

Tabla 26.

Estos valores indicarían que la PSU en principio, no sería un predictor del Rendimiento Académico de los estudiantes o, en otras palabras, no se garantiza que a mayor puntaje en la PSU, se obtenga un alto Rendimiento Académico en la universidad.

Ahora bien, en relación a la variable NEM, se pudo observar que el grupo BAJO tiene un promedio de notas superior al grupo ALTO. Esto indica que la variable NEM, tendría mayor poder predictivo que la PSU, debido a que los grupos de estudiantes con mayor NEM también obtienen un mayor Rendimiento Académico promedio en la Universidad. A pesar de esto, la variable NEM no representa una diferencia significativa entre las medias obtenidas de ambos grupos (ALTO y BAJO).

Facultad de Ciencias de la Salud (FACSA)

Al analizar la variable *PSU promedio* en la Facultad de Ciencias de la Salud, se pueden observar que los resultados difieren levemente a los obtenidos en la Facultad de Educación y Humanidades debido a que, el grupo que obtuvo el puntaje PSU mayor también obtuvo un Rendimiento Académico superior al grupo BAJO. No obstante, la diferencia entre las medias de la variable Rendimiento Académico entre los grupos ALTO y BAJO, es tan mínima que al aplicar la prueba estadística *t de student*, no se aprecia una diferencia significativa entre ambos valores, por lo que no se puede afirmar efectivamente que a mayor puntaje PSU promedio, exista mayor Rendimiento Académico. Esto indicaría para este caso, que la variable PSU promedio no tendría valor predictivo.

	\bar{X} PSU Promedio	\bar{X} NEM	\bar{X} Rendimiento Académico
Grupo ALTO	627,77	6,34	76,55
Grupo BAJO	572,75	6,39	75,23

Tabla 27.

Ahora bien, en relación a la variable NEM, se pudo observar que el grupo BAJO tiene un promedio de notas ligeramente superior al grupo ALTO. Por su parte el grupo ALTO presenta un Rendimiento Académico mayor al grupo BAJO. Esto indicaría que la variable NEM no tendría valor predictivo sobre el Rendimiento académico de los sujetos de estudio. Sin embargo, al ser mínima la diferencia entre los valores de ambos grupos, se puede afirmar efectivamente que el NEM tendría más influencia sobre el rendimiento académico obtenido que la variable PSU promedio.

Conclusiones

CONCLUSIONES

La pregunta de investigación sobre la cual se basó nuestro estudio, hace referencia a la incidencia existente entre el Puntaje Promedio obtenido en la Prueba de Selección Universitaria y/o las Notas de Enseñanza Media, en el posterior Rendimiento Académico de los estudiantes en la universidad. Para responder a dicha pregunta se plantearon cuatro hipótesis de investigación, las cuales nos guiaron en el desarrollo de este estudio. Ahora bien, luego de realizar el procesamiento y análisis de datos correspondientes, se llegamos a las siguientes conclusiones:

H1: El puntaje PSU promedio incide significativamente en el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Universidad del Bío Bío.

La hipótesis se rechaza, porque de acuerdo a los resultados obtenidos no existe relación de incidencia entre la variable PSU Promedio y la variable Rendimiento Académico. Es más, la correlación obtenida entre estas dos variables es inversa, aunque de forma mínima. En otras palabras, a mayor puntaje PSU Promedio, menor será el Rendimiento Académico. Por tal motivo, podemos plantear que la PSU promedio no tiene valor predictivo respecto del Rendimiento Académico de los estudiantes.

H2: Las Notas de Enseñanza Medida inciden significativamente en el posterior Rendimiento Académico de los estudiantes en la Universidad del Bío Bío.

La hipótesis se rechaza porque, a pesar que existe correlación entre la variable NEM y la variable Rendimiento Académico, el valor obtenido es mínimo y, por ende, no es significativo. Por tanto, las Notas de Enseñanza Media no tendrían desde este punto de vista, valor predictivo respecto del Rendimiento Académico de los estudiantes de la Universidad del Bío Bío.

H3: Los estudiantes con mayor puntaje PSU promedio presentan un Rendimiento Académico mayor que los estudiantes que tienen un puntaje PSU promedio bajo.

La hipótesis se rechaza porque de acuerdo a los resultados obtenidos podemos decir que, el grupo que obtuvo un puntaje PSU promedio alto, presenta un rendimiento académico menor al grupo que obtuvo un bajo promedio PSU. No obstante al aplicar la prueba estadística correspondiente, podemos ver que la diferencia entre las medias de ambos grupos no es significativa.

H4: Los estudiantes que obtienen los más altos puntajes en la PSU promedio, tienen también un mayor promedio en las Notas de Enseñanza Media.

La hipótesis se rechaza porque, al analizar los datos obtenidos en ambas facultades, los estudiantes que obtuvieron un puntaje PSU

Promedio mayor, tienen un promedio de Notas de Enseñanza Media menor, y viceversa. Sin embargo, los resultados nos muestran que la diferencia obtenida entre las medias de ambos grupos no es significativa.

En forma general, y luego de realizar los análisis estadísticos correspondientes, podemos concluir que el obtener un puntaje PSU promedio alto, no significa necesariamente que se obtendrá un alto Rendimiento Académico en la universidad.

También, los datos obtenidos se contraponen al objetivo principal para el cual el instrumento PSU fue diseñado. Es más, los datos revelan que existe una tendencia inversa aunque de forma mínima. Es decir, a mayor puntaje promedio PSU, menor Rendimiento Académico, teniendo las Notas de Enseñanza Media mayor incidencia en el rendimiento académico en dicha prueba.

SUGERENCIAS

A partir de los resultados obtenidos en esta investigación y al revisar la literatura existente a nivel nacional en torno a las variables estudiadas, queda de manifiesto que no hay una posición unánime respecto al uso de la PSU como instrumento de selección. De hecho, los resultados a los que hemos llegado, difieren de los de otras investigaciones sobre todo en cuanto a la predictibilidad de la prueba. Es por esto que creemos necesaria la realización de futuros estudios enfocados en este tema para poder profundizar al respecto,

y así llegar a un consenso en cuanto a la validez de la Prueba de Selección Universitaria.

Ahora bien, dentro de nuestra propia universidad no existen investigaciones precedentes en relación a la incidencia del puntaje PSU y las Notas de Enseñanza Media en el Rendimiento Académico de los estudiantes, por lo que nuestra investigación sería la primera de este tipo. Sin embargo, a pesar de los resultados obtenidos, somos conscientes que nuestro estudio por sí solo no es suficiente para develar la problemática existente y sugerir posibles cambios significativos. Además, este estudio presenta ciertas limitaciones como el no determinar el tipo de establecimiento del que provienen los estudiantes incluidos en la muestra, ni tampoco el nivel sociocultural y económico del grupo familiar. Elementos que, al igual que las variables utilizadas, influyen de gran forma en el desempeño de los estudiantes. Es por ello que creemos necesario el promover más trabajos de este tipo, para llegar a un consenso en cuanto a los resultados obtenidos, lo que eventualmente podría ayudar a establecer una postura como universidad frente a esta situación.

Bibliografía

Textos Impresos:

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, C. (2010). *Metodología de la investigación*. MacGraw-Hill. México

Kerlinger F. (1988). *Investigación del Comportamiento*. MacGraw-Hill. México

Manzi, J., Bravo, D., Del Pino, G., Donoso, G., Martínez M. & Pizarro, R. (2008). *Estudio acerca de la validez predictiva de los factores de selección de las universidades del consejo de rectores, admisiones 2003 a 2006*. Santiago, Chile.

Revistas electrónicas

Aravena, R., Del Pino, G. & San Martín, E. (2003) *¿Tiene la PAA capacidad predictiva?* [Versión electrónica], Revista Universitaria, 79, 13-15.

Bernasconi, A. (1998). *Posibilidades y límites de la información como estrategias para mejorar la calidad de las instituciones de educación superior*. [Versión electrónica] Estudios Sociales.

Cano, J. (2001). *El rendimiento escolar y sus contextos*. [Versión electrónica], Revista Complutense de Educación, 1, 15-80.

Cominetti, R. & Ruiz, G. (1997). *Algunos factores del rendimiento: las expectativas y el género*. [Versión electrónica] Human Development Department, 20, 1-16.

Contreras, D., Bravo, D. & Sanhueza, C. (2001). *PAA ¿Una prueba de inteligencia?* [Versión Electrónica], Revista Perspectivas, 2, 233-247.

Contreras, M., Corbalán, F. & Redondo, J. (2007). *Cuando la suerte está echada: Estudio cuantitativo de los factores asociados al rendimiento en la PSU*. [Versión electrónica], Revista electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 5, 259-263.

Donoso, S. (1998). *La reforma educacional y el sistema de selección de alumnos a las universidades: impactos y cambios demandados*. [Versión electrónica], Estudios Pedagógicos, 24, 7-30.

Edel, R. (2003). *El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo*. [Versión electrónica], Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 002. 1-15.

Eyzaguirre, B. & Le Foulun, C. (2002). *El SIES: un proyecto prematuro*. [Versión electrónica], Estudios Públicos, 87, 39-53.

Gacitúa, A. (2008). *Competencias y Aprendizaje: en busca de un modelo teórico*. [Versión electrónica], Revista Electrónica de Desarrollo de Competencias, 2, 11-30.

Gacitúa, A. (2009). *De lo abstracto a lo concreto en los debates sobre la calidad educativa*. [Versión electrónica], Revista Electrónica de Desarrollo de Competencias, 3, 35-55.

Hernández, L. & Paredes, R. (2007). *Restricciones económicas en la decisión de continuar estudios superiores técnicos o profesionales*. [Versión electrónica], Calidad en la Educación, 27, 238-261.

Koljatic M. & Silva M. (2006). *Validación de la PSU: Comentarios al 'Estudio acerca de la validez predictiva de los factores de selección a la universidad del consejo de rectores*. [Versión electrónica], Centro de Estudios Públicos, 104, 331-346.

Koljatic M. & Silva M. (2007). *Problemas de equidad asociados con el cambio de las pruebas de admisión universitaria en Chile*. [Versión electrónica], Centro de Estudios Públicos, 106, 97-127.

Koljatic, M. & Silva M.; (2010). *Algunas reflexiones a siete años de la implementación de la PSU*. [Versión electrónica], Centro de Estudios Públicos, 120, 125-146.

Manzi, J., Bosch, A., Bravo, D., Del Pino, G., Donoso, G. & Pizarro, R. (2010). *Validez diferencial y sesgo en la predictividad de las pruebas de admisión a las universidades chilenas (PSU)*. [Versión electrónica], Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, 2, 29-48.

Meneses, F. & Gallegos, S. (2009). *Determinantes de desempeño universitario: ¿Importa la habilidad relativa?* [Versión electrónica] Revista Calidad en la Educación.

Prueba de Selección Universitaria (PSU) ¿Validada? (2005). [Versión electrónica], Temas Públicos, 751.

Vargas, J. (2010). *Calificación del aula versus puntaje PSU*. [Versión electrónica], Diversia, 2, 121-134.

Vial B. & Soto R. (2002). *¿Predice la PAA el rendimiento o éxito en la universidad?* [Versión electrónica], Administración y Economía UC, 48, 24-27.

Tesis de maestría

Abarca, V. (2008). *Estudio cuantitativo sobre el efecto de variables estructurales en el incremento entre el SIMCE y la PSU*. Tesis de maestría no publicada, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Martínez, G. (2010). *Correlación entre el resultado de la PSU y el rendimiento académico de los alumnos de las carreras de Seguridad de Aviación (AVSEC) y Salvamento y Extinción de Incendios en Aeronaves (SEI) de la Escuela*

Técnica Aeronáutica. Universidad de Aconcagua. Tesis de maestría no publicada, Universidad de Aconcagua, Chile.

Medina, N. & Tapia, A. (2004). *La admisión a la carrera de Kinesiología de la universidad de Chile vía Bachillerato y vía Prueba de Aptitud Académica: Sistemas de ingreso como predictor del Rendimiento Académico.* Tesis de maestría no publicada, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Prado, S. (2008). *Estudio de la validez predictiva en la PSU y comparación con el sistema PAA.* Tesis de maestría no publicada, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Reyes, Y. (2003). *Relación entre el rendimiento académico, la ansiedad ante los exámenes, los rasgos de personalidad, el autoconcepto y la asertividad en estudiantes del primer año de Psicología de la UNMSM.* Tesis de maestría no publicada, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

Rojas, L. (2005) *Influencia del entorno familiar en el rendimiento académico de niños y niñas con diagnóstico de maltrato de la escuela de Calarca de Ibagué.* Tesis de maestría no publicada. Pontificia Universidad Javeriana. Ibagué Toloma, Colombia.

Informe de Investigaciones

Brunner, J. & Elaqua, G. (2003). *Informe del capital humano en Chile.* Universidad Adolfo Ibáñez. Escuela de Gobierno.

Cáceres, C. (2007). *Análisis y Generación de Recomendaciones para el Sistema de Financiamiento Público de la Educación Terciaria en Chile.* Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad.

Cortéz, A. & Palomar, J. (2008). *El proceso de admisión como predictor del rendimiento académico en la educación superior.* Universidad Iberoamericana, Ciudad de México, Instituto de Investigaciones sobre Desarrollo Sustentable y Equidad Social.

Departamento de Evaluación, Medición de Registro Educativo. (2006). *Proceso de Admisión 2006, Documento Oficial PSU.* No 1.

Donoso, S. & Hawes, G. (2002). *El sistema de selección de alumnos de las Universidades Chilenas: Discusión de sus fundamentos, resultados y perspectivas.* Universidad de Talca, Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo.

Gallegos S. & Meneses F. (2007). *¿Es eficiente el sistema de ingreso a la Universidad?* Universidad Católica de Chile.

Grassau, E. (1966). *Los exámenes de admisión a la universidad.* Instituto de Investigaciones Estadísticas, Universidad de Chile. Santiago.

Himmel, E. (1980). *Efectos en variables macro estructurales y del colegio sobre el rendimiento en las pruebas de selección universitaria*. Convenio Pontificia Universidad Católica de Chile.

Sepúlveda, C. (2003). *Educación Superior en Chile: Sistema de admisión a las Universidades adscritas al Consejo de rectores*. Documento presentado en el octavo Encuentro Internacional de Sistemas para la Administración Escolar, México.

Toro, J. (2010). *El sistema de selección universitaria: la habilidad relativa en el desempeño de los estudiantes de la facultad de derecho de la Universidad de Chile*. Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Artículos de Diario

Arellano, S. (2006, 10 de diciembre). *La PSU no pasa la prueba*. Diario el Mercurio online, pp. 1-2.

Miranda, M, & Rodríguez, C. (2007, 14 de enero). *La PSU refleja la inequidad de la Educación, pero no la provoca*. Diario El Mercurio online, pp. 1-3.

Simonsen, E. & Pavez, K.(2011, 2 de enero). *Las carreras que requieren mejores notas del colegio para quedar seleccionado*. Diario La Tercera, p. 9.

Páginas electrónicas

DEMRE, Historia del Examen de Admisión. Disponible en http://www.demre.cl/historia_paa.htm [consulta: 12 de agosto 2011].

DEMRE, Glosario. Disponible en <http://www.demre.cl/glosario.htm> [consulta: 27 de octubre 2011].

Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SIES). Disponible en www.divesup.cl [consulta: 20 de agosto de 2011].

Anexos

Anexo 1

Tabla de equivalencia



TABLA DE EQUIVALENCIA

CONVERSION ESCALA		CONVERSION ESCALA	
1-100	1-7	1-100	1-7
1	1.00	51	3.54
2	1.05	52	3.59
3	1.10	53	3.64
4	1.15	54	3.69
5	1.20	55	3.74
6	1.25	56	3.79
7	1.30	57	3.84
8	1.35	58	3.89
9	1.40	59	3.94
10	1.45	60	4.00
11	1.50	61	4.07
12	1.56	62	4.15
13	1.61	63	4.22
14	1.66	64	4.30
15	1.71	65	4.37
16	1.76	66	4.45
17	1.81	67	4.52
18	1.86	68	4.60
19	1.91	69	4.67
20	1.96	70	4.75
21	2.01	71	4.82
22	2.06	72	4.90
23	2.11	73	4.97
24	2.17	74	5.05
25	2.22	75	5.12
26	2.27	76	5.20
27	2.32	77	5.27
28	2.37	78	5.35
29	2.42	79	5.42
30	2.47	80	5.50
31	2.52	81	5.57
32	2.57	82	5.65
33	2.62	83	5.72
34	2.67	84	5.80
35	2.72	85	5.87
36	2.78	86	5.95
37	2.83	87	6.02
38	2.88	88	6.10
39	2.93	89	6.17
40	2.98	90	6.25
41	3.03	91	6.32
42	3.08	92	6.40
43	3.13	93	6.47
44	3.18	94	6.55
45	3.23	95	6.62
46	3.28	96	6.70
47	3.33	97	6.77
48	3.39	98	6.85
49	3.44	99	6.92
50	3.49	100	7.00

La Universidad del Bío-Bío establece un sistema de evaluación de 1 a 100 puntos con una nota mínima de aprobación de 60 puntos. A la derecha se ha establecido una equivalencia de dichos puntajes en una tabla de 1 a 7 puntos.

Anexo 2

Lista de puntajes

Código	Prom. PSU	Pje. Ponde	PSU Leng.	PSU Matem.	NEM	Rend. Acad
Ing. Alimentos						
2951-2	593,5	574,5	581	606	5,7	73,44
2951-1	543,5	611,1	551	536	6,5	75,2
Código	Prom. PSU	Pje. Ponde	PSU Leng.	PSU Matem.	NEM	Rend. Acad
Enfermería						
2952-5	637,5	648,95	675	600	6,3	80,71
2952-9	624,5	645,25	629	620	6,3	77,83
2952-12	622	625,1	613	631	6,2	72,4
2952-6	620,5	619,15	624	617	6,2	72,3
2952-11	620,5	650,05	624	617	6,6	74,67
2952-3	613	640,8	586	640	6,5	80,46
2952-8	612	657,2	607	617	6,4	75,23
2952-10	610,5	624,75	636	585	6,1	77,48
2952-7	599	619,9	592	606	6,3	73,29
2952-4	572	636,5	541	603	6,8	84,49
Código	Prom. PSU	Pje. Ponde	PSU Leng.	PSU Matem.	NEM	Rend. Acad
Nutrición y dt.						
2954-16	613,5	657,3	607	620	6,7	78,18
2954-19	608	613,1	607	609	6,5	74,79
2954-13	604,5	597,3	592	617	5,8	71,41
2954-17	586,5	613,5	567	606	6,2	73,81
2954-14	571,5	633,3	537	606	6,4	72,16
2954-15	570	591,6	561	579	6,1	70,38
2954-18	557,5	594,7	592	523	6,1	69,74
Código	Prom. PSU	Pje. Ponde	PSU Leng.	PSU Matem.	NEM	Rend. Acad
Fonoaudiología						
2955-42	655	625,6	624	686	5,8	71,75
2955-51	649	677	641	657	6,5	79,12
2955-33	648,5	664,2	737	560	6,5	75,51
2955-46	642	664,8	636	648	6,6	78,5
2955-53	635	626,5	618	652	6,2	78,6
2955-22	632	608,3	675	589	6	73,22
2955-43	630	662,4	624	636	6,6	78,1
2955-28	629	629,1	618	640	6,1	71,01
2955-50	623	626,4	602	644	6,3	82,27
2955-52	620,5	637,2	648	593	6,3	78,59
2955-32	617,5	653,5	629	606	6,6	75,25
2955-54	609	624,1	618	600	6,2	74,88
2955-49	606,5	640,6	624	589	6,6	81,78
2955-48	604,5	639,1	592	617	6,5	75,56

2955-23	604	633	602	606	6,7	76,42
2955-45	604	627,6	602	606	6,3	78,6
2955-27	601,5	636,1	607	596	6,6	74,72
2955-47	601,5	638,7	624	579	6,5	72,73
2955-39	600	646,6	586	614	6,7	74,24
2955-55	599	623,7	602	596	6,2	82,92
2955-38	598	579,5	576	620	5,9	72,75
2955-31	595,5	642,5	602	589	6,5	74,71
2955-20	590,5	648,3	592	589	6,8	80,89
2955-24	590,5	619,6	510	671	6,3	75,41
2955-37	589	617	618	560	6,3	74,19
2955-30	587,5	635,1	551	624	6,4	73,01
2955-26	587	606,2	581	593	6,2	71,82
2955-34	583	628,7	581	585	6,6	78,01
2955-40	582,5	618,3	551	614	6,4	80,05
2955-29	578,5	617,8	561	596	6,5	72,28
2955-41	575	615,1	571	579	6,3	76,21
2955-44	572,5	550,4	521	624	5,5	69,99
2955-35	559,5	616,8	592	527	6,6	73,55
2955-21	558	618,5	537	579	6,7	76,33
2955-36	553,5	591,7	571	536	6,3	77
2955-25	547	621,4	537	557	6,8	80,21
Código	Prom. PSU	Pje. Ponde	PSU Leng.	PSU Matem.	NEM	Rend. Acad
Ing. Civ. Inform						
2957-56	595	609,65	576	614	6,1	78,4
2957-57	562	579,55	476	648	5,8	72,33
Código	Prom. PSU	Pje. Ponde	PSU Leng.	PSU Matem.	NEM	Rend. Acad
Ing. Comercial						
2959-65	630	600,1	636	624	5,7	71,24
2959-70	621,5	614,7	629	614	5,9	72,06
2959-69	620,5	614,55	641	600	6	74,92
2959-63	606	582,7	592	620	5,8	70,51
2959-58	580	620,05	586	574	6,3	75,09
2959-71	573	582,75	586	560	5,8	74,48
2959-66	564,5	618,75	547	582	6,6	76,32
2959-67	563	641,2	541	585	6,8	76,26
2959-64	562,5	562,15	561	564	5,6	69,82
2959-60	562	567,7	618	506	6	73,27
2959-62	553	581,75	557	549	6,3	70,91
2959-59	550	586,45	494	606	6,1	70,82
2959-68	540	562,7	531	549	5,9	69,61
2959-61	539	600,65	547	531	6,4	77,05

Código	Prom. PSU	Pje. Ponde	PSU Leng.	PSU Matem.	NEM	Rend. Acad
Diseño gráfico						
2964-79	652,5	641,15	648	657	6,1	77,68
2964-87	642,5	657,25	641	644	6,3	75,07
2964-83	619	611,25	618	620	6	79,68
2964-72	615,5	652,55	691	540	6,3	72,09
2964-82	607	625	683	531	5,9	73,49
2964-76	601	612,2	602	600	6,4	73,83
2964-85	586,5	562,65	613	560	5,6	72,19
2964-74	569	570,5	581	557	5,6	69,47
2964-88	562	566,55	567	557	6,1	68,57
2964-75	557	570,95	613	501	5,6	65,51
2964-73	554	559,25	0	0	5,6	68,78
2964-78	543	531,8	537	549	5,2	66,61
2964-81	542	582,25	557	527	6,3	81,09
2964-90	541,5	579,3	547	536	6,3	68,06
2964-89	536,5	511,95	516	557	5,3	71,4
2964-80	532	580,2	537	527	6,6	75,15
2964-77	519	542,15	537	501	5,9	71,36
2964-84	516,5	561,9	510	523	6,3	71,47
2964-86	514	581,6	541	487	6,6	71,72
Código	Prom. PSU	Pje. Ponde	PSU Leng.	PSU Matem.	NEM	Rend. Acad
Trabajo Social						
2966-105	598	578	607	589	5,5	79,04
2966-92	585	610,4	618	552	6,2	77,37
2966-116	583,5	638,9	661	506	6,2	78,78
2966-96	575	591,4	576	574	5,8	81,18
2966-93	570,5	587,5	592	549	5,8	78,54
2966-107	565,5	580,9	586	545	5,6	72,4
2966-112	554,5	631,3	592	517	6,3	79,62
2966-98	551,5	561,7	551	552	5,7	77,06
2966-114	549	580,4	541	557	6,2	78,17
2966-97	548,5	645,1	561	536	6,6	80,74
2966-111	546,5	606,9	581	512	6,4	82,23
2966-99	545	586	618	472	5,7	74,34
2966-109	544,5	621,9	648	441	6	81,45
2966-106	541	605,6	537	545	6,2	76,27
2966-104	539	612,4	547	531	6,4	79,76
2966-110	539	545,4	551	527	5,7	75,31
2966-103	538,5	571,5	571	506	6	78,75
2966-120	535,5	589,1	531	540	6,2	76,65
2966-101	533	599	526	540	6,3	75,75
2966-118	530,5	602,3	516	545	6,6	85,25
2966-115	527	596,6	602	452	6,1	74,94

2966-91	520,5	606,7	510	531	6,4	85,57
2966-119	518,5	583,5	488	549	6,3	73,51
2966-95	510	581,2	471	549	6,5	73,91
2966-94	506,5	613,7	561	452	6,4	74,09
2966-102	505,5	581,9	510	501	6,4	78,53
2966-108	504	562,6	521	487	6,1	75,84
2966-100	501,5	601,7	531	472	6,4	82,74
2966-117	494	607,4	494	494	6,7	74,12
2966-113	489	603,6	537	441	6,3	72,42
Código	Prom. PSU	Pje. Ponde	PSU Leng.	PSU Matem.	NEM	Rend. Acad
Psicología						
2967-124	669	653	707	631	6,1	75,69
2967-123	665,5	651,8	707	624	5,7	81,16
2967-128	624,5	611,4	629	620	5,9	76,45
2967-132	606,5	619,2	607	606	6,1	75,07
2967-136	602,5	613,75	581	624	6	75,57
2967-122	597,5	632,45	602	593	6,3	80,76
2967-131	576,5	627,75	596	557	6,4	80,12
2967-134	575,5	603,7	624	527	6,2	74,11
2967-126	562	596,7	607	517	6,2	77,06
2967-125	552	639,1	592	512	6,7	77,37
2967-121	551,5	628,9	586	517	6,4	74,49
2967-127	549,5	595	547	552	6,3	77,5
2967-133	543	605,6	592	494	5,8	72,84
2967-135	539	610,5	547	531	6,7	80,73
2967-129	533,5	610	561	506	6,3	76,98
2967-130	533,5	620,3	531	536	6,8	78,59
Código	Prom. PSU	Pje. Ponde	PSU Leng.	PSU Matem.	NEM	Rend. Acad
Bach. Ciencias						
2968-137	583	587,8	602	564	6	73,97
2968-141	561	600,5	537	585	6,2	74,06
2968-138	548	564,35	551	545	6	67,41
2968-146	546	584,1	547	545	6,1	76,26
2968-148	545	569,2	567	523	6,1	69,56
2968-144	537	551,35	547	527	5,8	68,72
2968-147	529	570,2	531	527	6,2	71,32
2968-139	516,5	523,95	488	545	5,6	69,45
2968-149	515,5	557,5	537	494	6,2	73,96
2968-150	514	539	516	512	5,8	77,26
2968-142	508,5	526,8	505	512	5,9	65,86
2968-143	503	552,2	483	523	6,2	66,7
2968-140	499	545,05	438	560	6	69,23
2968-145	488,5	513,8	476	501	5,9	61,04

2968-151	478	540	476	480	6,1	68,35
Código	Prom. PSU	Pje. Ponde	PSU Leng.	PSU Matem.	NEM	Rend. Acad
Ped. Ed. Física						
2971-153	596,5	627,25	648	545	6,4	73,59
2971-179	584	614	537	631	6,3	77,04
2971-177	583,5	636,45	596	571	6,5	87,11
2971-176	582,5	573,45	629	536	5,8	74,91
2971-173	582	594,4	571	593	6	75,9
2971-164	580	608	596	564	6,3	79,88
2971-178	577	575	537	617	5,9	75,2
2971-163	575,5	581,35	551	600	6,2	79,24
2971-165	575,5	587,65	551	600	5,8	78,78
2971-154	569	609,4	581	557	6,1	78,9
2971-160	563	583	586	540	6,2	76,35
2971-174	563	565	581	545	5,9	80,09
2971-156	557	564,6	602	512	5,8	79,8
2971-166	554,5	566,45	541	568	6	78,46
2971-161	550,5	566,55	541	560	5,9	75,23
2971-171	548	567	551	545	6,3	78,22
2971-157	547,5	568,35	521	574	6	75,7
2971-175	546,5	567,05	541	552	6	78,88
2971-170	546	590,4	510	582	6,4	73,86
2971-168	531	573,3	531	531	5,7	74,48
2971-158	530	572,2	537	523	6,4	75,4
2971-167	524	538,4	547	501	5,8	76,5
2971-159	521,5	555,65	494	549	6,2	75,13
2971-172	515,5	557,35	537	494	5,8	74,64
2971-155	510,5	575,35	494	527	6,5	74
2971-169	504,5	592,55	438	571	6,5	74,42
2971-162	499	561,5	458	540	6,2	79,83
2971-152	497	545,9	488	506	6	75,36
Código	Prom. PSU	Pje. Ponde	PSU Leng.	PSU Matem.	NEM	Rend. Acad
Ped. Leng. Y Com						
2972-195	603,5	624,1	636	571	6,2	77,93
2972-185	603	601,6	592	614	5,9	77,15
2972-180	600	613,3	629	571	6,1	71,83
2972-190	590,5	610,9	581	600	6,2	70,21
2972-196	587,5	616,3	618	557	6,3	72,35
2972-186	585,5	607,3	607	564	6	70,72
2972-193	580	630,6	596	564	6,6	84,48
2972-192	576	579,5	607	545	5,7	74,83
2972-187	568,5	573,2	537	600	6,1	72,81

2972-191	565,5	597,9	567	564	6,2	72,13
2972-194	560	582,8	571	549	6	76,69
2972-182	549,5	560,7	547	552	5,8	68,9
2972-184	534	561,4	551	517	6	68,43
2972-189	529	574,7	531	527	6,2	78,58
2972-188	527,5	572,3	510	545	6,3	71,28
2972-183	506,5	581,6	541	472	6,4	78,06
2972-181	501,5	574,5	476	527	6,7	84,65
Código	Prom. PSU	Pje. Ponde	PSU Leng.	PSU Matem.	NEM	Rend. Acad
Ped. Ciencias N						
2973-202	578,5	599	537	620	6	69,02
2973-200	552	611,8	641	463	6,9	78,08
2973-198	541	566,4	537	545	5,9	69,57
2973-199	534	568,8	537	531	6,1	74,68
2973-201	529	606,3	541	517	6,8	76,8
2973-197	484	557,1	488	480	6,4	74,38
Código	Prom. PSU	Pje. Ponde	PSU Leng.	PSU Matem.	NEM	Rend. Acad
Ped. Inglés						
2976-203	663,5	699	707	620	6,5	85,41
2976-209	611	647,75	648	574	6,6	75,68
2976-212	604,5	639,45	613	596	6,5	74,71
2976-205	601,5	617,05	586	617	6,3	72,65
2976-207	585	628	602	568	6,8	75,33
2976-211	581	640,1	602	560	6,7	80,43
2976-208	577	613,15	602	552	6,2	70,85
2976-210	575	586,35	571	579	6	74,95
2976-206	536	571	541	531	6,3	69,12
2976-204	515,5	578,3	537	494	6,6	71,57
Código	Prom. PSU	Pje. Ponde	PSU Leng.	PSU Matem.	NEM	Rend. Acad
Ped. Historia						
2978-219	603	645,3	624	582	6,4	79,98
2978-214	592,5	613,3	576	609	5,6	72,81
2978-213	580	606,1	629	531	5,6	70,78
2978-217	556	601,6	567	545	6,3	73,48
2978-220	551	613,6	571	531	6,4	78,57
2978-215	546	590,6	547	545	6,2	72,51
2978-218	544	599,3	557	531	6,6	75,63
2978-216	543	627	592	494	6,6	82
Código	Prom. PSU	Pje. Ponde	PSU Leng.	PSU Matem.	NEM	Rend. Acad
Ped. Ed. Parvul						
2980-248	567,5	593,4	567	568	6	81,92

2980-232	550,5	536,8	561	540	5,5	79,02
2980-222	547	610,1	567	527	6,6	89,34
2980-224	545	581,2	567	523	5,9	87,80
2980-226	544	553,4	571	517	5,9	80,39
2980-221	540	615,4	557	523	6,5	90,69
2980-231	539	540,1	561	517	5,3	79,24
2980-235	537	534,9	510	564	5,6	78,11
2980-225	535	558,8	629	441	5,8	81,77
2980-242	534	517	567	501	5,1	75,53
2980-245	528,5	508,6	526	531	5,4	77,86
2980-223	526	589,8	516	536	6,4	81,16
2980-229	524	540,3	576	472	5,6	89,59
2980-227	524	548,2	567	480	6,1	82,49
2980-239	522	524,7	581	463	5,7	74,73
2980-244	519	509,3	521	517	5,3	76,70
2980-249	516,5	512,5	521	512	5,2	80,41
2980-246	516	506,9	526	506	5,5	78,29
2980-236	505,5	533,7	494	517	6,1	77,36
2980-233	499,5	535,8	547	452	5,5	80,73
2980-240	499	521,7	526	472	5,9	78,95
2980-234	497,5	535,7	483	512	6	79,66
2980-230	493	540,3	499	487	6,2	82,46
2980-237	492,5	529,6	505	480	6,1	83,25
2980-243	491,5	513	531	452	5,5	80,24
2980-241	491	518,4	488	494	6	81,88
2980-228	489	547,1	438	540	6,4	77,50
2980-247	482,5	500,8	537	428	5,5	80,86
2980-238	475,5	528,2	499	452	6,1	82,67
Código	Prom. PSU	Pje. Ponde	PSU Leng.	PSU Matem.	NEM	Rend. Acad
Ped. Gral Básica						
2982-267	621,5	631,5	683	560	6	79,84
2982-293	599,5	560,3	571	628	5,2	82,66
2982-263	583,5	584,15	561	606	6	84,76
2982-262	577,5	588,5	581	574	5,9	83,19
2982-302	576	561,45	592	560	5,4	77,81
2982-265	572	582,55	576	568	5,7	84,46
2982-281	568,5	539,05	0	0	5,6	82,8
2982-303	566	604,3	596	536	6,2	84,78
2982-285	563,5	547,9	596	531	5,2	76,67
2982-286	561,5	604,1	571	552	6,4	88,04
2982-258	558	545,75	510	606	5,6	85,23
2982-273	557	571,5	557	557	6	81,53
2982-271	556	564,75	581	531	5,9	80,95

2982-277	554,5	556,45	516	593	5,8	83,13
2982-269	544	549,65	557	531	5,7	78,01
2982-296	544	542,2	576	512	5,5	83,16
2982-289	543,5	576,8	505	582	6,3	73,49
2982-276	542	532,15	516	568	5,6	79,56
2982-260	541,5	552,5	571	512	5,5	84,63
2982-279	541,5	549,8	547	536	5,8	80,75
2982-298	540,5	562,85	0	0	5,8	83,3
2982-294	539	538,5	561	517	5,4	80,88
2982-301	536,5	559,65	561	512	6,1	78,15
2982-268	536	565,15	541	531	6	78,24
2982-295	533,5	576,15	561	506	6,2	79,01
2982-250	532	545,4	541	523	5,8	77,12
2982-275	528	541,05	499	557	6,3	75,01
2982-252	525	537,25	476	574	5,7	77,75
2982-304	524,5	558,6	537	512	6,1	86,02
2982-300	524	544,55	547	501	5,8	79,9
2982-266	523,5	530,25	516	531	5,7	81,28
2982-291	519,5	533,5	516	523	6,2	81,75
2982-255	519	541,95	521	517	6,1	82,27
2982-264	519	539,45	521	517	5,9	81,01
2982-299	519	573,6	551	487	6,2	82,13
2982-290	514	544,35	541	487	5,7	84,21
2982-287	512	559,5	537	487	6,3	79,15
2982-261	511,5	541	551	472	5,7	81,28
2982-283	511	544,4	521	501	5,8	78,64
2982-256	509,5	540	547	472	5,7	78,26
2982-259	509,5	586,25	567	452	6,3	79,16
2982-254	508,5	564,1	537	480	6,3	79,14
2982-257	505,5	539,45	488	523	6,3	76,16
2982-292	504	545,35	521	487	6	83,87
2982-282	502	565,05	541	463	6,4	82,82
2982-280	497,5	564,9	483	512	6,6	83,1
2982-253	493	544,3	499	487	6,3	81,27
2982-251	492	535,3	521	463	5,8	76,19
2982-297	491	546,7	510	472	6,2	83,82
2982-278	488,5	498,25	471	506	5,7	79,91
2982-288	487	552,3	561	413	6,1	80,65
2982-270	485,5	546,7	576	395	6	81,16
2982-272	485,5	538,55	499	472	6,2	75,51
2982-284	485	539,85	476	494	6,5	76,53
2982-274	481	533,25	499	463	6	78,26