



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y PECUARIAS
ESCUELA DE CIENCIAS VETERINARIAS



“RENDIMIENTO Y ÉXITO ACADÉMICO DE LA COHORTE 1996.
CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA”

KATHERINE EVERT ARRIAGADA

**Memoria para optar al Título Profesional
de Médico Veterinario. Departamento de
Medicina Preventiva Animal.**

Profesor Guía: Fernando Núñez Salinas

SANTIAGO – CHILE
2007

ÍNDICE.

| | Página |
|---|--------|
| 1. RESUMEN..... | 1 |
| 2. SUMMARY..... | 2 |
| 3. INTRODUCCIÓN..... | 3 |
| 4. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA..... | 4 |
| 4.1 . Rendimiento Académico..... | 4 |
| 4.2 . Prueba de Aptitud Académica..... | 9 |
| 4.3 . Vocación..... | 11 |
| 4.4 . Situación Socioeconómica..... | 12 |
| 5. OBJETIVOS..... | 14 |
| 6. MATERIAL Y MÉTODO..... | 15 |
| 6.1. Material..... | 15 |
| 6.2. Método..... | 16 |
| 7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN..... | 18 |
| 7.1. Descripción del rendimiento académico..... | 18 |
| 7.2. Descripción de indicadores según sexo..... | 23 |
| 7.3. Descripción del éxito académico..... | 28 |
| 8. CONCLUSIONES..... | 32 |
| 9. COMENTARIO..... | 33 |
| 10. BIBLIOGRAFÍA..... | 34 |

1. RESUMEN.

El Rendimiento Académico es un concepto de difícil definición; este problema por lo general, se resuelve con mediciones indirectas a través de indicadores relacionados con él. Esta dificultad se produce debido a la variada gama de formas que tiene el ser humano de resolver un mismo problema y de adaptarse al medio ambiente y a los desafíos que se le presentan.

El objetivo del presente estudio fue describir en la cohorte 1996 de la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad de Chile los indicadores de rendimiento y éxito académico en relación a las variables socioeconómicas, puntaje de ingreso a la carrera y orden de preferencia marcada por el estudiante.

La información se recopiló entre agosto de 2006 y noviembre de 2007 y fue obtenida a través de: Nómina de alumnos de la promoción seleccionada, planilla de notas promedio de los alumnos de la promoción, nómina de egresados y titulados desde el año 2001 al 2006, puntaje de Prueba de Aptitud Académica (PAA) con que ingresa a la carrera, orden de preferencia marcado por el estudiante por Medicina Veterinaria.

Entre los resultados obtenidos destacan las similitudes entre hombres y mujeres en cuanto a nota de egreso y probabilidad de permanencia. El 51,2% de la cohorte estudiada obtuvo el título profesional, estos estudiantes demoraron ocho años y medio en promedio desde su ingreso hasta la titulación y 29,4 meses entre el año de egreso y la obtención del título profesional.

2. SUMMARY

The Academic Efficiency is a concept difficult to define, this problem in general, is solved through indicators related to it. This difficulty is due to the variety ways that the human has to solve the same problem and to adapt himself to the environment and the challenges presented.

The aim of the present study was to describe in the cohort 1996 of Veterinary Medicine students of the University of Chile, the indicators efficiency and academic success in relation to socioeconomic, record for admission to the university and preference order marked by the student.

The information was compiled from August 2006 to November 2007 and it was obtained from: student's list of the cohort, average records from the promotion, graduated and titled lists from 2001 to 2006, academic aptitude test (PAA) record for admission to the university, preference order for Veterinary Medicine option marked by the student.

The most relevant results were the similarities between men and women respect to the records at the end of the career and permanency probability. 51,2% of the cohort obtained the professional title, these students delayed 8,5 years from admission until their graduation and 29,4 months between the graduation year and the title obtainment.

3. INTRODUCCIÓN.

La inteligencia es un concepto difícil de evaluar, pues el ser humano tiene variadas formas de resolver un mismo problema y de adaptarse al medio ambiente y a los desafíos que se le presentan. Las evaluaciones buscan develar la capacidad individual para resolver diversos problemas y discriminar entre cierto número de individuos. Desde la educación primaria las personas están sometidas a distintas exigencias y evaluaciones que las van situando en una escala intelectual entre sus pares. La educación media y finalmente la prueba de selección a las universidades, muestran en que condiciones se está con respecto a los otros congéneres. Sin embargo, surge la duda razonable de: ¿Qué relación existe entre un buen desempeño en la Prueba de Aptitud Académica (PAA) o en la Prueba de Selección Universitaria (PSU) y un buen desempeño en la vida universitaria?; ¿Los alumnos con una situación económica empobrecida demorarán menos en terminar la carrera, debido a una posible presión financiera?. Y por otra parte, la expectativa profesional, medida por el orden de preferencia marcada por el estudiante al momento de postular a una carrera universitaria, ¿se reflejará en la tasa de deserción?. Éstas son algunas de las preguntas que se intentará responder en el desarrollo de esta memoria.

En virtud de lo anterior, la presente memoria de titulación, pretende describir indicadores de rendimiento y éxito académico de la cohorte de alumnos ingresados a la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad de Chile en el año 1996, en relación a variables tales como: puntaje de ingreso obtenido en la PAA, nivel socioeconómico al que pertenecen los estudiantes y preferencia por esta carrera al momento de postular a la universidad.

4. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

4.1. Rendimiento Académico

El Rendimiento Académico es un concepto de difícil definición, son múltiples y variadas las definiciones que podemos encontrar en la literatura, algunas lo consideran tan simple como el “éxito o fracaso en el estudio” (Musayón, 2001) y otras como un “constructo”, es decir, una realidad no observable en sí misma ni medible directamente (González, 1989); “Una variable latente formada por un conjunto de características observables-como las calificaciones-y por los errores aleatorios” (Garnica, 1997). Este último autor agrega además que “un problema difícil es definir todas las causas del Rendimiento Académico, y otro, muy distinto, es el de evaluarlo”; los factores que afectan al Rendimiento serían para Garnica: la inteligencia individual, el entorno sociocultural y la facilidad socioeconómica.

Para Valdés (1993), la medición del rendimiento normalmente es indirecta, es decir, se miden indicadores que están relacionados con la propiedad, rasgo o aprendizaje que se intenta determinar. Para esto, el autor se basa en dos premisas fundamentales, la primera indica que “las personas poseen habilidades y disposiciones que se pueden observar” y la segunda, señala que “la observación contiene error, el cual se puede considerar como falta de confiabilidad o validez en la medición”

Por su parte, González (1988) considera tres variables para medir el rendimiento, a saber: rendimiento general, consistencia y motivación en la carrera. En cuanto a la motivación, Chávez (2006) considera que cuando los alumnos se encuentran altamente motivados utilizan estrategias de aprendizaje eficaces, tratan de aprender de los errores cometidos y consideran que los fracasos se producen por falta de esfuerzo; en cambio, las personas con baja motivación de logro, al buscar validar sus capacidades a través de las notas debido a su baja autoestima, se desaniman ante las dificultades que surgen, lo que les conduce a no asumir riesgos o asumir riesgos mínimos y conformarse con la nota mínima de aprobación; este autor define al Rendimiento como un fenómeno multidimensional, indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el alumno. Según Vélez *et al* (1994), influirían en el Rendimiento estudiantil indicadores “no alterables”, es decir, todos aquéllos que no son susceptibles de ser afectados, en el corto plazo, por el sistema educativo; como serían, por ejemplo, el estatus socioeconómico de los padres, la presencia de televisor en casa y el número

de horas que el alumno pasa frente a éste, la cantidad de libros existentes en el hogar, tamaño del núcleo familiar, entre otras. Otros posibles predictores del rendimiento universitario son: el rendimiento previo al ingreso a la educación superior, aptitudes intelectuales, rasgos de personalidad e interés vocacional de los alumnos (Musayón, 2001).

Para Vial y Soto (2002) es de vital importancia realizar una diferenciación entre Rendimiento y Éxito Académico. Según los autores, el primero se definiría como “los resultados obtenidos por los alumnos en evaluaciones periódicas, y para hacer una medición de éste se pueden usar criterios como el promedio de las notas, número de créditos aprobados, porcentaje de créditos aprobados con respecto al total inscrito” mientras que el éxito se refiere a “la capacidad que poseen los alumnos de llevar a buen termino sus estudios, y se puede medir a través del egreso oportuno o de la probabilidad que un alumno permanezca en la carrera”.

Algunos estudios realizados para identificar el rendimiento académico, manifiestan la importancia de hacer uso de los créditos de las asignaturas para asegurar la exactitud y precisión de las variables. Los créditos serían de enorme utilidad no únicamente para la realización de labores de diagnóstico, en donde actúan contrarrestando los sesgos en la evaluación cuando se consideran sólo las notas, sino que pueden emplearse sobre todo al nivel de investigación en relación a rendimiento, ya que posibilita un manejo más exacto de esta variable, facilitando la comparación de grupos de escuela a escuela (Musayón, 2001).

En relación a las calificaciones como sistema para evaluar el rendimiento académico, éstas representan un juicio valorativo global y sumativo hecho por el profesor acerca del rendimiento estudiantil. El acto de calificar el rendimiento académico es por cierto una de las tareas más delicadas a la que se encuentra enfrentado el docente, ya que la aprobación o reprobación de un alumno tiene una trascendencia sociocultural innegable y además de consecuencias psicológicas (autoconcepto, salud mental) al influir en la autovaloración de los alumnos. Entre las críticas más comunes que se le hacen a la evaluación escolar se encuentran las siguientes:

1. Las notas tienen consecuencias negativas para el desarrollo de la personalidad de los alumnos.

2. Las notas distorsionan el sentido de la educación, porque se les atribuye mayor valor que al aprendizaje mismo.
3. Las calificaciones no reflejan el logro de los objetivos más importantes de la educación.
4. Las notas de diferentes colegios o profesores no son comparables entre si.

Sin embargo, las calificaciones logran satisfacer algunas necesidades del sistema educativo, tales como: organizar y administrar el sistema educacional en base a datos sintetizados acerca de los educandos, para así informar a los docentes y alumnos sobre los logros de estos últimos (Valdés. 1993).

Cualquiera sea el instrumento de medición escogido, éste debe cubrir dos requisitos fundamentales: confiabilidad y validez. La **confiabilidad** se refiere al grado de precisión en que la aplicación repetida de un instrumento de medición al mismo sujeto u objeto produce iguales resultados, independientemente de lo que se está midiendo. Por otro lado, la **validez** se refiere al grado en que un instrumento de medición mide realmente la(s) variable(s) que pretende medir (Díaz *et al*, 1987). Existen dos tipos de validez: validez de contenido y cognitiva. Los factores que principalmente pueden afectar la validez son: improvisación, utilizar instrumentos desarrollados en el extranjero y que no han sido validados en el país que lo adopta, poca o nula empatía, factores de aplicación, entre otros (Universidad de Panamá, 2001). Por otro lado, Valdés, realiza una clasificación de la validez en tres tipos: La de contenido o representatividad de una prueba, la predictiva, que dice relación con la posibilidad de predecir desempeño futuro y por último la validez concurrente, considerada como la relación existente entre la información obtenida sobre un atributo y el estado actual de dicho atributo, medido casi al mismo tiempo (Valdés. 1993). Además de las características de confiabilidad y validez, el instrumento a utilizar debe ser administrado bajo condiciones de estandarización, entendiéndose a ésta como los procedimientos que se deben seguir a fin de asegurar el control de cualquier variante que pudiese contaminar los resultados (Donoso y Hawes, 1994).

El estudio de las relaciones entre el rendimiento académico y las variables que lo determinan, es un tema que ha interesado en la Universidad de Chile. Es así como en distintas facultades se han realizado estudios que buscan predictores y variables que explican el rendimiento, tales como la Prueba de Aptitud Académica (PAA) y

crédito universitario (CU). En algunas investigaciones se considera que la PAA es un buen predictor del rendimiento durante los primeros años de la carrera, alcanzando correlaciones altamente significativas (Medina y Tapia, 2004). En cambio, Espinoza y Vera (2003) observaron que sería difícil encontrar algún efecto de este tipo, ya que los alumnos en los cuales se han basado los estudios pertenecen a grupos altamente homogéneos que obtuvieron altos puntajes en la PAA, y que además no está representada toda la población, es decir, alumnos que no ingresaron por esta vía. Utilizando el método de mínimos cuadrados ordinario, estos autores llegaron a la conclusión que la PAA no sería estadísticamente significativa como predictor del rendimiento académico. En cuanto al crédito universitario, Olivari (2005) utilizando un modelo estadístico (Probit), encontró una relación positiva entre desempeño académico y pago del CU, es decir, mientras mejor sea el desempeño y se obtenga en menor tiempo el título, existe mayor probabilidad de generar ingresos y, por lo tanto pagar la deuda. Buscando si existe alguna relación causal entre CU y desempeño académico, Salazar (2003) utilizando un modelo Probit, observó que no hay un efecto real y significativo entre ambos; al realizar un análisis econométrico en las carreras de Ingeniería Comercial (IC) e Ingeniería en Información y Control de Gestión, encontró un efecto negativo para la primera y positivo para la segunda, diferencia que estaría explicada por el nivel socioeconómico de los alumnos de cada carrera, siendo en su mayoría de altos recursos en IC. Analizando variables tales como colegio de origen, nivel educacional de los padres, nivel socioeconómico, nota de enseñanza media, nota de egreso, créditos aprobados y reprobados, Espinoza y Vera (2003), Salazar (2003), Medina y Tapia (2004) y Olivari (2005) llegaron a conclusiones bastante disímiles en cuanto al posible efecto causal de éstas sobre el Rendimiento Académico.

Según Cáceres (1982) "... El postulante a la carrera de Medicina Veterinaria que muestra un buen puntaje de selección, obtendrá luego una nota de egreso alta, presentará un menor número de repeticiones en las asignaturas y egresará en un menor tiempo...". Se determinó la existencia de una correlación positiva entre las notas de egreso y el examen de grado, y negativa con las de defensa de memoria. Además mientras más alta sea la nota de egreso menor será el número de repeticiones. Se observó que los estudiantes de la carrera de Medicina Veterinaria de las cohortes estudiadas demoraron desde su ingreso, en promedio siete años en obtener el título y 11,5 meses entre egreso y titulación. Se determinó además que no existe asociación

entre el lugar de preferencia otorgado a la carrera con: puntaje de selección, nota de egreso y tiempo de egreso.

En contraposición a lo considerado por Cáceres (1982), Musayón (2001) concluyó en su estudio que, al relacionar estadísticamente el puntaje de ingreso y el rendimiento académico se observa una baja correlación, lo que implicaría que no necesariamente el alumno seleccionado con un alto puntaje tendrá un rendimiento alto. Debe considerarse que las pruebas de admisión a las Universidades estudiadas son distintas.

Para García (1996), la información necesaria para estudiar la evolución, el estado actual y las perspectivas de la Educación Superior no son fáciles de conseguir. La mayoría de los países y sus instituciones carecen de sistemas de recopilación, análisis y almacenamiento de los datos relacionados con esa temática. Debido a lo anterior, la información que se maneja es incompleta, esta desactualizada, no se funda sobre indicadores bien definidos y estandarizados, no resulta comparable y en general, no es confiable.

Existen antecedentes que indican que los alumnos recién titulados se adaptarían pobremente a su desempeño profesional debido, a que los conocimientos adquiridos en la Universidad no serían suficientes para cumplir cabalmente con este nuevo desafío, habiendo remuneraciones diferenciales según nivel de educación (Brünner, 1986); esta situación reflejaría que el sistema de Educación Superior no estaría siendo eficaz y efectivo, pues los egresos de éste no se incorporan ni desempeñan con calidad en las nuevas funciones que le son asignadas, más aún si estos grados de eficacia y efectividad no se alcanzan en un tiempo adecuado. En cuanto a la eficacia, la repetición y deserción durante el desarrollo de la carrera serían los principales problemas que la afectan, pues implican desperdicio de recursos humanos y financieros que a su vez dañan la eficiencia del sistema. Ambas están estrechamente relacionadas: antes de desertar lo más probable es que el alumno haya repetido alguna asignatura, lo que lleva a alargar el tiempo de permanencia en la carrera, asociado a la idea que no recuperará el tiempo perdido y a una baja en su autoestima (Alday, 2006)⁽¹⁾.

⁽¹⁾ **ALDAY, H.** 2006 [entrevista personal] MINEDUC (Ministerio de Educación). Centro de perfeccionamiento del magisterio. Santiago, Chile.

4.2. Prueba de Aptitud Académica (PAA)

Reseña histórica

Una de las misiones de las Universidades pertenecientes al Consejo de Rectores es formar profesionales con altos niveles de excelencia, capaces de enfrentar los desafíos propios de su campo utilizando las herramientas entregadas en sus casas de estudio. Para cumplir con este propósito se hace necesario establecer un sistema de selección, que permita elegir a los postulantes más capacitados para afrontar con éxito los primeros niveles de la carrera a seguir (Sepúlveda, 2003).

En 1931 se instaló el Bachillerato como sistema de selección, otorgado por la Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad de Chile a los egresados de la enseñanza secundaria que quisieran seguir estudios superiores (Medina y Tapia, 2004). Para obtener este grado académico se debía aprobar un examen de lengua materna, una lengua extranjera, Historia y Geografía de Chile, más las pruebas específicas según la mención escogida (Sepúlveda, 2003).

La utilización del Bachillerato como sistema de selección a la Educación Superior resultó no ser el más apto para predecir el rendimiento académico de los nuevos alumnos universitarios (Sepúlveda, 2003), debido a esto en la Universidad de Chile se realizaron una serie de estudios tendientes a crear un sistema que fuese eficiente, válido y discriminante; para cumplir con este objetivo se creó en 1957 el Instituto de Investigaciones Estadísticas en la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación (Medina y Tapia, 2004) el cual, formuló una prueba para medir “aptitudes académicas”, basándose en experiencias extranjeras adaptadas a la realidad nacional (Sepúlveda, 2003).

Con la reforma educacional de 1965, aumentó considerablemente el número de egresados a escala secundaria, lo que llevó a una mayor demanda en el ingreso a la Educación Superior. En respuesta a esta nueva situación, las Universidades aumentaron las vacantes ofrecidas pero, al ser éstas insuficientes, se hizo necesario un sistema de selección confiable que permitiera el ingreso a los estudiantes más idóneos; por lo cual la propuesta de la Prueba de Aptitud Académica (PAA), que había comenzado a elaborar la Universidad de Chile en 1958 encontró las condiciones sociales, económicas, políticas y culturales adecuadas para ser aplicada, resultando ser el mejor sistema (Medina y Tapia, 2004). Así, en agosto de 1966 se eliminó el

Bachillerato con la promulgación de la Ley 16.526, que además establece a la PAA como el nuevo instrumento para seleccionar a los postulantes a las Universidades. Pero no fue hasta el 11 de Enero de 1967 que esta prueba de selección universitaria fue aplicada por primera vez y a escala nacional. El organismo encargado del sistema de selección a las Universidades del Consejo de Rectores es el Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educativo (DEMRE) de la Universidad de Chile (Sepúlveda, 2003).

El modelo teórico sobre el que se sustentó la PAA fue la teoría de la estructura del intelecto, desarrollada por Guilford (citado por Donoso y Hawes, 1994) y que corresponde a una noción fundamentalmente estadística, basada en los aspectos de contenido, procesos y momentos. No obstante, esta prueba de selección utiliza solamente las dimensiones de inteligencia verbal y matemática.

Posteriormente, la aparición de una nueva reforma educacional, la de 1981, transformó el escenario de la educación Superior al permitir la creación de un nuevo tipo de establecimiento: las Universidades Privadas. Así se pasó de un sistema conformado por ocho Universidades con sedes en Regiones (Medina y Tapia, 2004) a uno (en 2002) compuesto por 25 Universidades adscritas al Consejo de Rectores y 38 universidades que no pertenecen a éste. Las instituciones del Consejo están constituidas por las ocho iniciales más las universidades creadas a partir del Decreto con Fuerza de Ley N° 3.541 de 1980, el cual determinó que las Universidades de Chile y Técnica del Estado debían desprenderse de las Sedes regionales (Sepúlveda, 2003). Si bien esta reforma siguió considerando a la PAA como el principal sistema de selección se sumaron nuevos criterios como las pruebas especiales que comenzaron a exigir algunas carreras como psicología y arquitectura (Medina y Tapia, 2004).

Si bien el Sistema de Selección y Admisión es asumido voluntariamente por las veinticinco instituciones que conforman el Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas, sus implicancias traspasan estos límites, alcanzando al resto de las Universidades ya sea de forma directa o indirecta, transformándose entonces en un ordenador de muchos de los aspectos de la educación superior (Donoso y Hawes, 1994).

Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que a la PAA no debería, ni le corresponde, hacerse cargo de las diferencias sociales, culturales y económicas que

inciden en diferentes niveles de desarrollo de las aptitudes de los sujetos expresadas en los logros diferenciales que registran las pruebas (Valdivieso, 1994).

La Reforma Educacional a nivel primario y secundario producida a comienzos de siglo junto con el debate generado por diversos estudios que ponen en tela de juicio la capacidad predictiva de la PAA llevan a crear un nuevo sistema de ingreso, llamado SIES (Sistema de Ingreso a la Educación Superior) que se esperaba entrara en operación en 2005 (Sepúlveda, 2003). Mientras tanto se aplicará la denominada PSU (Prueba de Selección Universitaria) que es una forma transitoria entre ambos sistemas de selección (Medina y Tapia, 2004).

4.3. Vocación

La vocación es un constructo⁽²⁾ que depende de muchos factores, como intereses, actitudes, valores, y otros, que a su vez son generados en gran parte por la influencia del medio cultural; por esto, una medición puntual de este rasgo sería inoficiosa (Valdivieso, 1994). El sentido etimológico de esta palabra viene del latín “*vocari*”, que significa “llamados” (Zaragüeta, 1926).

El descubrimiento de la vocación no es algo circunstancial que se da en una etapa determinada de la vida. Por el contrario, se puede agregar que es parte del proceso de desarrollo del individuo, el cual comienza desde la edad temprana, haciéndose éste más consciente en la adolescencia. Pero cuando el adolescente no ha superado de manera apropiada sus etapas de vida anteriores, puede enfrentar la adolescencia con una “crisis” que le dificultará aún más en su proceso de elección, dado los problemas de identidad y de aceptación de si mismo. Lo anterior sugiere la relación que existe entre las etapas del desarrollo humano y la identificación de una vocación. Esta última es un proceso y como tal, necesariamente no termina cuando finaliza la enseñanza secundaria. Dicho proceso puede extenderse más allá de la vida de adulto joven (Rosas y Pino, 2001).

⁽²⁾ Concepto que da cuenta de una dimensión o rasgo no observable directamente, sino a través de sus efectos (Donoso y Hawes, 1994).

La elección de la vocación se desarrolla a partir de intereses que posee el individuo en una determinada área del conocimiento, pero se consolida a medida que a éste se le ofrecen oportunidades de tener experiencia en ese campo de interés (Donoso y Hawes, 1994). El logro de la identidad personal va estrechamente ligada con la elaboración y consolidación de una identidad ocupacional, la que esta directamente relacionada con la vocación descubierta y por la auto percepción en relación con la posible inserción del sujeto en el mundo laboral (Rosas y Pino, 2001). Por otro lado, la presión social por estudiar una carrera de alto prestigio, en lugar de satisfacer verdaderos intereses puede llevar a la deserción del alumno en la futura carrera que escoja (Donoso y Hawes, 1994).

4.4. Situación Socioeconómica

Es un hecho bien establecido que la composición socioeconómica de los alumnos universitarios en Chile está fuertemente sesgada hacia segmentos medios y altos de la población. Por ejemplo, mientras en 1996 los dos quintiles de más altos ingresos concentraban el 63,9 por ciento de los alumnos en las universidades con aporte público, sólo el 18,6 por ciento provenía de los dos quintiles de más bajos ingresos. La situación en las universidades privadas era aún más regresiva: el 85,4 por ciento de la matrícula en estas universidades provenía de los dos quintiles más ricos, cifra que contrasta radicalmente con el 6,5 por ciento de los dos quintiles más pobres (Núñez y Millán, 2002).

Existen múltiples hipótesis alternativas para explicar la desigualdad en el acceso a la educación superior. Por una parte, la inferior calidad de la educación que, en general, reciben los alumnos más pobres del país posiblemente tiene un impacto importante sobre sus puntajes en la Prueba de Aptitud Académica (PAA). Por ejemplo, en 1988 el puntaje promedio en la PAA de los alumnos provenientes de establecimientos municipalizados fue de 476 puntos, muy por debajo de los 575 puntos que en promedio obtuvieron los alumnos provenientes de establecimientos particulares pagados. Por otra parte, algunas características socioeconómicas de los *hogares* de los alumnos, tales como el nivel de educación de los padres, el ingreso familiar, también tienen un efecto que merma el desempeño académico de los estudiantes de

escasos recursos. En general, en Chile se ha debatido si el mejor desempeño académico de los establecimientos privados en relación a los colegios municipalizados se debe a diferencias en la *calidad* de la educación, o bien, a diferencias en *factores socioeconómicos* entre los alumnos asistentes a ambos tipos de establecimientos (Núñez y Millán, 2002). En cuanto a la calidad de la educación media, la definición de “mejor alumno” que estableció el Art. 3 del DFL. N°4 de 1981, desvaloriza el trabajo realizado por el estudiante, padres y profesores durante cuatro años, generándose desmotivación, la cual ha sido reconocida como el factor de mayor incidencia y gravedad en el deterioro de ésta. Por otra parte, los “peores alumnos” serían entonces aquellos que obtienen bajo puntaje en la PAA, y quienes suelen estar en esta situación son los alumnos de establecimientos que reciben aporte estatal (municipalizados y particulares subvencionados) generándose una baja autoestima que afecta negativamente el rendimiento académico general del establecimiento (Grez *et al*, 1994).

Otras explicaciones pueden estar relacionadas con los escasos *incentivos* que tendría la mayoría de los alumnos de escasos recursos para realizar el *esfuerzo* necesario para ingresar a la Educación Superior. Por ejemplo, la escasa posibilidad de encontrar financiamiento para cubrir los costos de la educación superior, junto a la necesidad de trabajar para aportar ingresos al hogar, reducen tal motivación. Asimismo, la inferior calidad de la educación a la que tienen acceso los segmentos más pobres sugiere que el mayor esfuerzo individual compensatorio que estos alumnos deben realizar para competir con estudiantes de colegios de mejor calidad no sea justificable. Por otra parte, la desmotivación por esforzarse en la Educación Media e intentar proseguir en la Educación Superior puede estar condicionada por la falta de modelos y ejemplos de referencia exitosos en entornos socioeconómicamente vulnerables, con lo cual la inversión en educación no sería percibida como un instrumento eficaz para mejorar las perspectivas de ingreso y permitir la movilidad social. Finalmente, un argumento adicional a los anteriores para explicar diferencias en puntajes entre alumnos de distintos estratos socioeconómicos es la existencia de entrenamiento académico adicional provisto por los Preuniversitarios, cuya costosa adquisición discrimina en contra de grupos de menores ingresos. Esto último podría exacerbar aun más las desigualdades de acceso a la Educación Superior (Núñez y Millán, 2002).

5. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Describir en una cohorte de la carrera de Medicina Veterinaria indicadores de Rendimiento y Éxito académico ⁽³⁾ tales como: retención, permanencia en la carrera y probabilidad de éxito; en relación a las variables socioeconómicas, puntaje de ingreso a la carrera y orden de preferencia marcada por el estudiante.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir el rendimiento de la cohorte sobre la base de: número promedio de asignaturas aprobadas, número promedio de asignaturas reprobadas, tiempos de egreso y titulación.
2. Determinar las tasas anuales de retención, deserción y eliminación, y la probabilidad de permanencia en la carrera (sobrevivencia).
3. Comparar las variables o indicadores señalados en los objetivos 1 y 2 por sexo.
4. Determinar la probabilidad de éxito en base a situación socioeconómica, puntaje de postulación y orden de selección de la carrera.

⁽³⁾ Se entenderá como éxito académico la obtención del título profesional de Médico Veterinario.

6. MATERIAL Y MÉTODO.

6.1. MATERIAL.

Para la realización de la presente memoria, se seleccionó una única cohorte de la Carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad de Chile. El estudio se basó sólo en una cohorte de estudiantes debido a la insuficiencia técnica en la disponibilidad de información confiable de otras cohortes y a la elevada cantidad de información que debe ser analizada y que sobrepasa la extensión de esta memoria.

En virtud de lo anterior, se seleccionó la promoción ingresada el año 1996, conformada por un total de 123 alumnos (73 hombres y 50 mujeres), cuya vía de ingreso fue sólo la Prueba de Aptitud Académica, esto debido a que una de las variables a analizar es este sistema de selección. Además, se consideró únicamente esta cohorte porque el tiempo transcurrido a la presente fecha es superior a 18 semestres, periodo que corresponde al plazo reglamentario máximo que otorga la Universidad para estar en poder del título profesional una vez ingresado a la carrera.

FUENTES DE INFORMACIÓN.

Las instituciones a las cuales se solicitaron antecedentes fueron: Secretaría de Estudios de la Escuela y de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la Universidad de Chile, Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educacional (DEMRE) y la Oficina de Servicio Social y Bienestar Estudiantil de la Facultad.

La información obtenida se recopiló entre agosto de 2006 y noviembre de 2007 y consistió en: Nómina de alumnos de la promoción seleccionada, planilla de notas promedio de los alumnos de la promoción, nómina de egresados y titulados desde el año 2001 al 2006, puntaje de PAA con que ingresa a la carrera, orden de preferencia marcado por el estudiante por Medicina Veterinaria, tipo de colegio de enseñanza media de cada estudiante y ayuda económica recibida de alguna institución, los últimos dos antecedentes fueron recopilados con el propósito de determinar la situación socioeconómica de cada alumno.

6.2. MÉTODO.

Para medir el rendimiento y el éxito académico de la cohorte estudiada se recopilaban las notas de cada asignatura para cada uno de los alumnos, en una primera etapa, se obtuvieron en forma manual a partir de las actas de notas anuales archivadas en la Secretaría de Estudio de la Facultad. Posteriormente se logró acceder a la base de datos electrónica y así completar la información requerida. Cabe destacar que el procedimiento se realizó siempre bajo la supervisión del personal de la secretaría. Los datos relacionados con titulación, fueron recopilados de las actas de titulación anual archivadas en la secretaría de la Facultad.

Los datos obtenidos fueron tabulados y se determinó:

- Número de asignaturas aprobadas y reprobadas⁽⁴⁾
- Número anual de alumnos desertores y eliminados
- Tasas anuales de retención, deserción y eliminación
- Probabilidad de permanencia en la carrera (sobrevivencia)
- Tasas de egreso entre los años 2000 y 2006
- Tasas de titulación entre los años 2002 y 2006
- Tiempo de egreso y de titulación
- Nota promedio del plan de estudios⁽⁵⁾
- Nota de memoria de título
- Nota final de titulación

Cada uno de los indicadores fueron posteriormente analizados según sexo y parte de ellos fueron graficados con el fin de facilitar la interpretación.

Para determinar la situación socioeconómica, se solicitaron las fichas de cada alumno a la Asistente Social de la Facultad. Se registraron los alumnos que obtuvieron beneficios económicos y la cuantía de los mismos, además se obtuvieron los nombres de los colegios de los cuales los alumnos egresaron de la educación media.

⁽⁴⁾ Para facilitar la recopilación de información sólo se consideraron las asignaturas obligatorias entre primero y quinto año, en total 49 asignaturas.

⁽⁵⁾ Este dato contiene las 64 asignaturas que contempla el plan de estudios.

Debido a que en los años estudiados no era obligación que los alumnos se entrevistaran con la Asistente Social, no se contó con el total de fichas de dicha cohorte, por lo cual fue necesario deducir que los alumnos sin ficha no solicitaron ayuda económica y se clasificaron como pertenecientes a situación económica alta. Por otra parte las fichas encontradas no contenían toda la información requerida, debido a esto los antecedentes se completaron con la información facilitada por el DEMRE, esto fue un código que debió ser traducido en un anexo entregado por la misma institución. Una vez obtenido el colegio de origen se procedió a determinar que tipo de institución era: colegio particular, particular subvencionado o municipalizado. Finalmente se conjugaron ambos datos, generándose una tabla (Tabla N°1) que se utilizó como guía de clasificación de la situación socioeconómica de los estudiantes.

Tabla N°1: Nivel socioeconómico según beneficios económicos recibidos y colegio de origen de enseñanza media

| NIVEL SOCIOECONÓMICO | ARANCEL | COLEGIO | OTROS BENEFICIOS |
|-----------------------------|----------------|--------------------------------------|-------------------------|
| ALTO | no cubierto | particular | no |
| MEDIO | cubierto<60% | municipal o particular subvencionado | opcional |
| BAJO | cubierto>60% | municipal | sí |

Los puntajes obtenidos en la prueba de aptitud académica y el orden de preferencia por Medicina Veterinaria fueron facilitados por el DEMRE gracias al Director de Escuela de la Facultad vía correo electrónico.

Análisis Estadístico

En concordancia con el título de esta memoria se determinó el grado de asociación entre el rendimiento y éxito académico con el nivel socioeconómico, puntaje de ingreso y orden de preferencia utilizando el método de regresión logística (Vivanco, 1999). Además se calculó la probabilidad de sobrevivencia mediante el método de Kaplan Meier (Taucher, 1999) y las correlaciones de Pearson o Spearman entre algunas variables tales como: orden de selección con tiempo de egreso, puntaje de ingreso con nota de egreso y tiempo de egreso con puntaje de egreso. El análisis estadístico se realizó con el programa InfoStat versión 2005.

7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

7.1. DESCRIPCIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO.

Se aprecia en la tabla N° 2 que, en relación al número promedio de asignaturas aprobadas y reprobadas los alumnos egresados y titulados no aprobaron las 49 asignaturas obligatorias debido a que hubo estudiantes que homologaron ramos al ingresar a la carrera; al considerar este último dato se explican los valores de las desviaciones estándar que muestran los números promedio de las asignaturas aprobadas por estos alumnos. Los valores de las desviaciones estándar indican el alto grado de dispersión de los datos.

Tabla N°2: Número promedio de asignaturas aprobadas y reprobadas.

| ASIGNATURAS | NO EGRESADOS | EGRESADOS | TITULADOS | COHORTE |
|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| aprobadas | 18,2 ± 13,0 | 48,9 ± 0,44 | 48,9 ± 0,51 | 38,7 ± 16,3 |
| reprobadas | 6,7 ± 4,1 | 3,6 ± 3,2 | 3 ± 3,0 | 4,6 ± 3,8 |

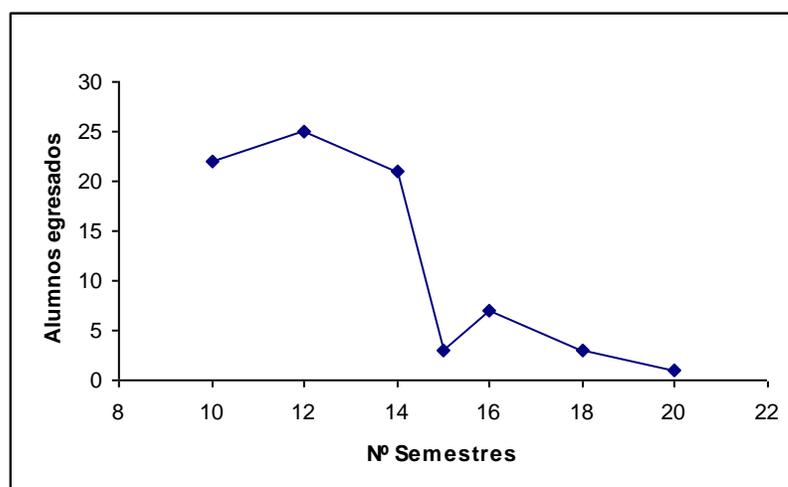


Figura N°1: Número de alumnos egresados según semestre de egreso.

En la Figura N°1 se aprecia que el número de alumnos egresados se concentra entre los 10 y 14 semestres, los que sumados representan el 82,9% del total de egresados (82 alumnos).

En cuanto a los tiempos de titulación, se observó que los estudiantes que lograron obtener el título representan el 51,2% de la cohorte estudiada, quienes demoraron en promedio desde su ingreso hasta la titulación ocho años y medio y 29,4 meses entre el año de egreso y la titulación.

Tabla N°3: Retención, deserción y eliminación según año.

| AÑO | RETENCIÓN | | DESERCIÓN | | ELIMINACIÓN | |
|------|-----------|------|-----------|-----|-------------|-----|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| 1996 | 123 | 91 | 11 | 8,9 | 0 | 0 |
| 1997 | 112 | 97,3 | 0 | 0 | 3 | 2,7 |
| 1998 | 109 | 97,2 | 1 | 0,9 | 2 | 1,8 |
| 1999 | 106 | 93,4 | 5 | 4,7 | 2 | 1,9 |
| 2000 | 99 | 71,7 | 4 | 4 | 2 | 2 |
| 2001 | 71 | 61,9 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2002 | 44 | 43,2 | 2 | 2,1 | 2 | 2,1 |
| 2003 | 19 | 31,5 | 1 | 1,1 | 2 | 2,2 |
| 2004 | 6 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2005 | 3 | 0 | 1 | 1,1 | 1 | 1,1 |
| 2006 | 0 | | 0 | | 0 | |

Los porcentajes de retención, deserción y eliminación presentados en la Tabla N°3 se calcularon tomando como base los alumnos presentes al final de cada año, de esta forma para el año 2000 la tasa de retención se estimó dividiendo el número de alumnos de la cohorte que sigue en 2001 (71) por los alumnos presentes al inicio de dicho año (99), dando una tasa de retención de 71,7; es importante comprender este cálculo para no confundir Retención con permanencia en la carrera, indicador que se muestra más adelante. A partir del año 2000 los estudiantes comienzan a egresar, esta situación explica las diferencias observadas entre retención y la suma de deserción con eliminación, observadas en los últimos años del estudio.

En la Figura N°2 se observa que la retención disminuye a través de los años; la fuerte caída entre 1999 y el año 2000 se explica por los alumnos egresados que hasta entonces no se consideraron en el cálculo de la tasa de retención. En el año 2004 se aprecia un aumento en la tasa de retención, debido al mayor número de estudiantes egresados con respecto al total retenido ese año, en comparación al año 2003.

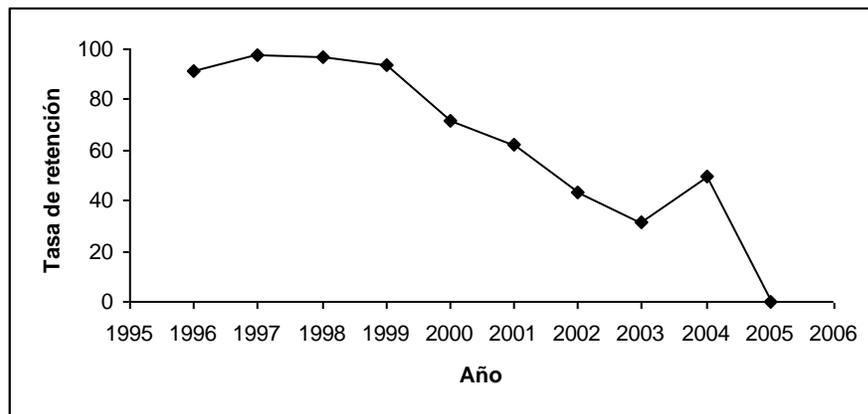


Figura N°2: Tasas de retención según año.

En la Figura N°3 se observa que la mayor tasa de deserción se presenta en el primer año de la carrera debido, posiblemente a que los alumnos descubren que no poseen la vocación para estudiar medicina veterinaria y deciden volver a rendir la PAA, o no han madurado lo suficiente como para enfrentar el cambio que implica pasar de la enseñanza media a la superior, en los años siguientes esta tasa disminuye, aunque mostrando ciertas alzas debido quizás a la desmotivación producida por el alto número de asignaturas reprobadas y al consecuente aumento en los años de estudio.

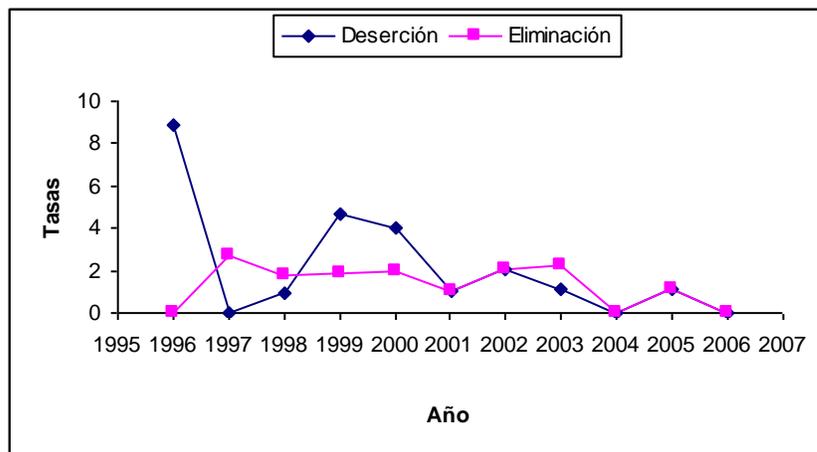


Figura N°3: Tasas de deserción y eliminación según año.

Por otra parte, la eliminación es nula en el primer año porque no se registran causales para ello, esto es: reprobado tres veces una misma asignatura o sumar diez o más asignaturas reprobadas. A diferencia de la deserción, esta variable (eliminación) registra tasas mucho más constantes a lo largo de la carrera.

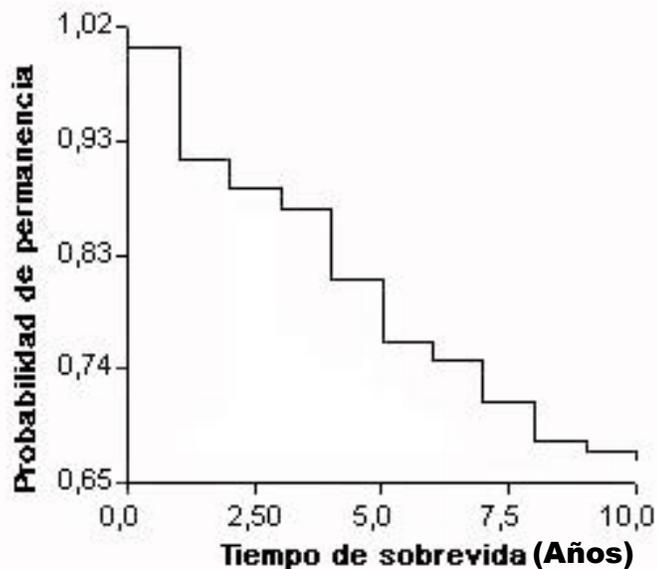


Figura N°4: Probabilidad de permanencia en la carrera (Sobrevivencia de Kaplan Meier).

De la lectura de la Figura N°4 se verifica que la probabilidad de permanecer en la carrera va disminuyendo a medida que avanza el tiempo, así la probabilidad que un alumno termine su segundo año en la universidad es 0,89. A diferencia de la retención, la probabilidad de sobrevivir se calcula sobre la base del total de alumnos que conformaron la cohorte originalmente. Se observa además, que durante todo el período de estudio hubo alumnos que dejaron la cohorte, eso sí, se debe tener presente que dicha pérdida se puede deber a dos causas: eliminación o deserción. Es frecuente en este tipo de análisis determinar el punto en que la probabilidad de mantenerse se hace 0,5. Este valor es la mediana del tiempo de sobrevivencia, en este caso no se pudo determinar debido a: los alumnos egresaron antes de alcanzar dicha probabilidad y, a que el tiempo de observación es muy largo; generalmente estos estudios se realizan sólo por unos cuantos meses.

7.2. DESCRIPCIÓN DE INDICADORES SEGÚN SEXO.

Tabla N°4: Número promedio de asignaturas aprobadas según sexo.

| SEXO | NO EGRESADOS | EGRESADOS | TITULADOS | TOTAL |
|---------|--------------|------------|------------|-------------|
| hombres | 18,2 ± 13,1 | 48,8 ± 0,6 | 48,8 ± 0,7 | 37,1 ± 17,0 |
| mujeres | 18,2 ± 13,6 | 49 ± 0,0 | 49 ± 0,0 | 41 ± 15,2 |

Tabla N°5: Número promedio de asignaturas reprobadas según sexo.

| SEXO | NO EGRESADOS | EGRESADOS | TITULADOS | TOTAL |
|---------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| hombres | 7 ± 3,8 | 4,1 ± 3,5 | 3,5 ± 3,3 | 5,2 ± 3,9 |
| mujeres | 6 ± 4,8 | 2,9 ± 2,8 | 2,5 ± 2,8 | 4,8 ± 3,6 |

En las Tablas 4 y 5 no se observan mayores diferencias entre el número promedio de asignaturas aprobadas y reprobadas entre hombres y mujeres. De los datos mostrados en la tabla N° 4, se concluye que fueron hombres quienes homologaron asignaturas pues aprobaron en promedio menos de 49.

Tabla N°6: Número de alumnos egresados según semestre de egreso y sexo

| NÚMERO DE SEMESTRES | ALUMNOS EGRESADOS | | | | | |
|---------------------|-------------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
| | TOTAL | | HOMBRES | | MUJERES | |
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| 10 | 22 | 26,8 | 12 | 26,7 | 10 | 27 |
| 12 | 25 | 30,5 | 12 | 26,7 | 13 | 35,2 |
| 14 | 21 | 25,6 | 12 | 26,7 | 9 | 24,3 |
| 15 | 3 | 3,7 | 1 | 2,2 | 2 | 5,4 |
| 16 | 7 | 8,5 | 5 | 11,1 | 2 | 5,4 |
| 18 | 3 | 3,7 | 2 | 4,4 | 1 | 2,7 |
| 20 | 1 | 1,2 | 1 | 2,2 | 0 | 0 |
| | 82 | 100 | 45 | 100 | 37 | 100 |

En la tabla N°6, se observa que 36 hombres y 32 mujeres egresaron entre los años 2000 y 2002, en términos absolutos no hay grandes diferencias, pero si se calcula la tasa de egresados en base al número total de alumnos originarios de la cohorte (123 estudiantes), se obtiene que de las 50 mujeres que ingresaron en 1996 el 74% logró

egresar y de los hombres el 61,6% lo hizo (45/73). El bajo número de alumnos egresado en el 15º semestre, se debe a que cursaron sólo la asignatura faltante para completar los cursos obligatorios.

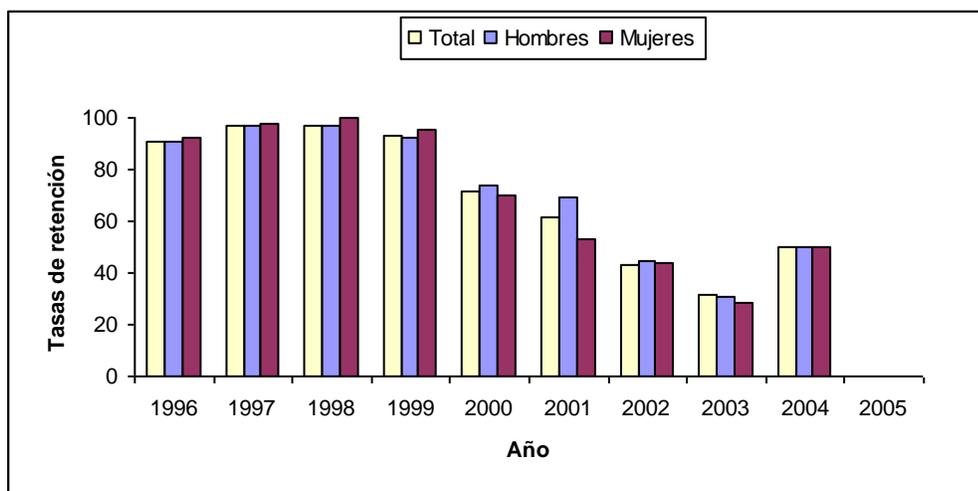


Figura N°5: Tasas de retención según año y sexo

En la Figura N°5 se detecta que las distribuciones de las tasas de retención por sexo tienen la misma forma que la total, especialmente la de los hombres. En algunos años se observa que las tasas de retención por sexo son mayores que la total, pero si se calcula el promedio de ambos géneros para ese año se obtiene un valor muy similar al de la cohorte.

Tabla N°7: Deserción y eliminación por año según sexo.

| AÑO | DESERCIÓN | | | | | | ELIMINACIÓN | | | | | |
|------|-----------|-----|---------|------|---------|------|-------------|-----|---------|------|---------|------|
| | total | | hombres | | mujeres | | total | | hombres | | mujeres | |
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| 1996 | 11 | 8,9 | 7 | 63,6 | 4 | 36,4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1997 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2,7 | 2 | 66,7 | 1 | 33,3 |
| 1998 | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 | 2 | 1,8 | 2 | 100 | 0 | 0 |
| 1999 | 5 | 4,7 | 3 | 60 | 2 | 40 | 2 | 1,9 | 2 | 100 | 0 | 0 |
| 2000 | 4 | 4 | 1 | 25 | 3 | 75 | 2 | 2 | 2 | 100 | 0 | 0 |
| 2001 | 1 | 1,1 | 0 | 0 | 1 | 100 | 1 | 1,1 | 1 | 100 | 0 | 0 |
| 2002 | 2 | 2,2 | 2 | 100 | 0 | 0 | 2 | 2,2 | 2 | 100 | 0 | 0 |
| 2003 | 1 | 1,2 | 1 | 50 | 1 | 50 | 2 | 2,3 | 2 | 100 | 0 | 0 |
| 2004 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2005 | 1 | 1,2 | 1 | 100 | 0 | 0 | 1 | 1,2 | 0 | 0 | 1 | 100 |
| 2006 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

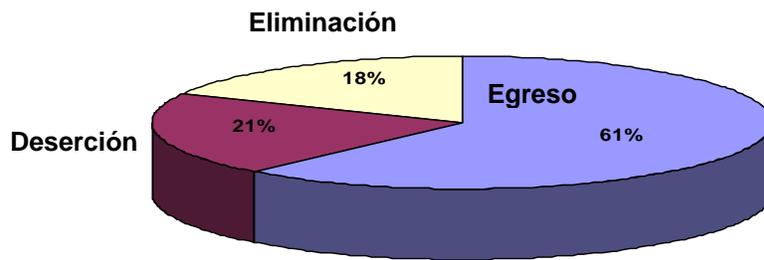


Figura N°6: Egresados, deserción y eliminación del total de hombres.

A partir de los datos presentados en las tablas N° 6 y 7 se calcularon los porcentajes totales de egreso, deserción y eliminación según sexo, los que se muestran en las figuras 6 y 7 respectivamente. En éstas se observa que los hombres son eliminados más que las mujeres.

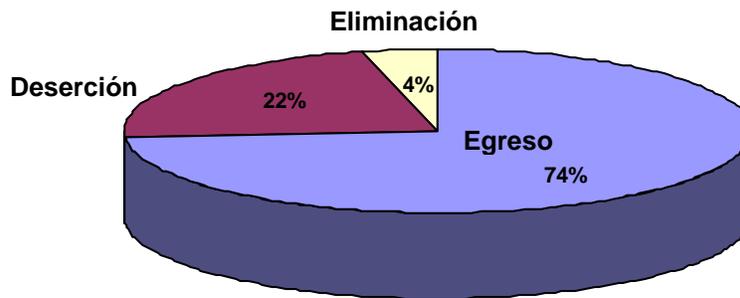


Figura N°7: Egresados, deserción y eliminación del total de mujeres.

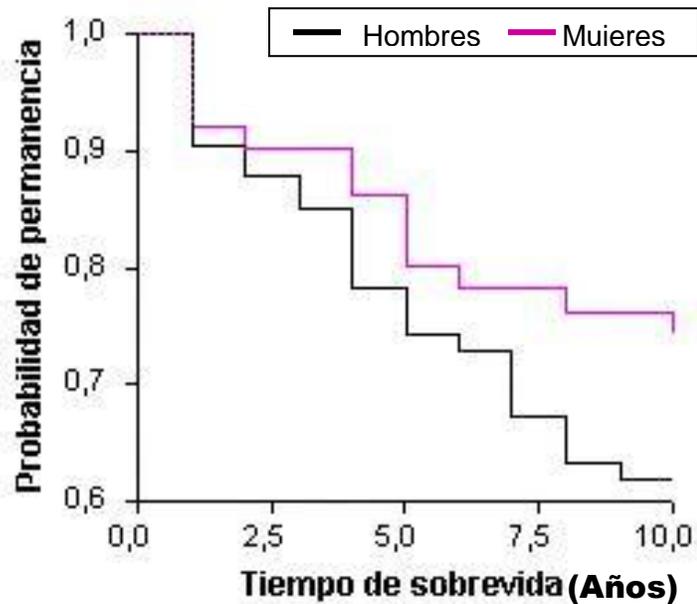


Figura N°8: Probabilidad de permanencia en la carrera según sexo (Sobrevivida de Kaplan Meier).

En la Figura N°8 se observa que la sobrevivida es mayor en las mujeres que en los hombres, alcanzando ellas una probabilidad de permanencia mínima de 0,74 versus 0,62 para hombres, sin embargo, esta diferencia no es significativa ($p > 0,05$). Hubo dos años (1998 y 2002) en que no se registraron pérdidas en las mujeres. La mayor cantidad de alumnos retirados (siete), la presentaron los hombres.

Tabla N°8: Alumnos ingresados, titulados y porcentaje de titulación según sexo.

| INGRESADOS | | | TITULADOS | | | % TITULACIÓN | | |
|------------|---------|---------|-----------|---------|---------|--------------|---------|---------|
| total | hombres | mujeres | total | hombres | mujeres | total | hombres | mujeres |
| 123 | 73 | 50 | 63 | 33 | 30 | 51,2 | 45,2 | 60 |

Al igual que en el caso del egreso (tabla N°6), en la tabla N° 3 se aprecia que las mujeres obtuvieron un mayor porcentaje de titulación. En la tabla N°9 no se observan diferencias en los promedios de nota de egreso obtenidos.

Tabla N°9: Nota promedio de egreso según sexo.

| NOTA PROMEDIO EGRESADOS | | |
|-------------------------|---------|---------|
| cohorte | hombres | mujeres |
| 4,95 | 4,95 | 4,95 |

Tabla N°10: Número de alumnos no egresados y egresados no titulados según sexo.

| NÚMERO DE ALUMNOS | | | | | |
|-------------------|---------|---------|----------------------|---------|---------|
| SIN EGRESAR | | | EGRESADOS SIN TÍTULO | | |
| total | hombres | mujeres | total | hombres | mujeres |
| 41 | 28 | 13 | 19 | 12 | 7 |

De la información presentada en la Tabla N°10 es importante destacar el alto número de alumnos que no obtuvieron el título, considerando que se recabaron los datos hasta diciembre de 2006, es decir, 2 semestres extras a lo que estipula el reglamento. Por información obtenida recientemente de los 19 egresados sin título, cinco de ellos se habrían titulado el año 2007.

7.3. DESCRIPCIÓN DEL ÉXITO ACADÉMICO.

CORRELACIÓN DE SPEARMAN

Tabla N° 11: Correlación entre orden de elección a la carrera con puntaje de ingreso, con nota de egreso y con tiempo de egreso.

| VARIABLES | CORRELACIÓN N=123 | |
|--|----------------------|-------|
| | r | p |
| Orden de elección con puntaje de ingreso | 0,11 | 0,24 |
| Orden de elección con nota de egreso | 0,26 | 0,02* |
| Orden de elección con tiempo de egreso | 0,16 | 0,15 |

* valores estadísticamente significativos

La información presentada en el cuadro N° 11 indica que sólo existe asociación ($p < 0,05$) entre orden de selección y la nota de egreso.

CORRELACIÓN DE PEARSON

Tabla N° 12: Correlación entre variables indicadoras de Rendimiento Académico.

| VARIABLES | CORRELACIÓN N=123 | |
|--------------------------------------|----------------------|--------|
| | r | p |
| Puntaje de ingreso con nota egreso | 0,29 | 0,01* |
| Puntaje de ingreso con tiempo egreso | -0,24 | 0,03* |
| Nota egreso con tiempo de egreso | -0,04 | <0,01* |

* valores estadísticamente significativos

La tabla N° 12 indica que existe correlación entre las variables analizadas. Entre ellas destaca por su grado de significación la relación entre nota y tiempo de egreso, que se interpreta de la siguiente forma: los alumnos que demoran menos tiempo en egresar obtienen notas más altas que aquellos que permanecen por más tiempo en la carrera.

Tabla N° 13: Correlación entre notas de examen de grado, notas de egreso y nota de memoria de título.

| VARIABLES | CORRELACIÓN N=82 | |
|--|---------------------|--------|
| | r | p |
| Nota examen de grado con Nota de egreso | 0,26 | 0,04* |
| Nota examen de grado con Nota de memoria | 0,73 | <0,01* |
| Nota egreso con Nota de memoria | 0,16 | 0,22 |

*valores estadísticamente significativos

Los estudiantes que son calificados con una buena nota en el examen de grado obtuvieron un alto promedio de notas al egresar y en la nota de memoria de título.

Tabla N° 14: Titulados según situación socioeconómica

| SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA | TOTAL DE ALUMNOS | N° TÍTULADOS | % TÍTULADOS |
|--------------------------|------------------|--------------|-------------|
| Alta | 67 | 32 | 47,8 |
| Media | 40 | 20 | 50 |
| Baja | 16 | 11 | 68,7 |

Se observa que la cohorte 1996 de la carrera de Medicina Veterinaria estuvo conformada principalmente por estudiantes provenientes de la clase social alta según el colegio en el que estudiaron y la ayuda económica recibida (ver Tabla N°1), en términos relativos los estudiantes de baja situación socioeconómica se titularon aproximadamente un 20% más que ellos, pero dicha diferencia no es significativa ($p > 0,05$).

Tabla Nº 15: Situación académica de los alumnos con los 10 mejores puntajes de ingreso.

| ALUMNO | PUNTAJE | AÑO EGRESO | NOTA EGRESO | AÑO TITULACIÓN |
|---------------|----------------|-------------------|--------------------|-----------------------|
| 1 | 721,25 | 2000 | 5,6 | 2002 |
| 2 | 713,75 | 2000 | 5,5 | 2002 |
| 3 | 713,5 | 2000 | 5,7 | 2002 |
| 4 | 711,8 | 2001 | 5,0 | 2003 |
| 5 | 709,9 | 2000 | 4,7 | 2004 |
| 6 | 703,2 | 2002 | 4,8 | 2004 |
| 7 | 702,7 | 2001 | 4,7 | 2005 |
| 8 | 698,3 | 2002 | 4,7 | 2003 |
| 9 | 696,3 | 2002 | 4,9 | sin título |
| 10 | 695,9 | 2002 | 4,9 | 2005 |

Tabla Nº 16: Situación académica de los alumnos con las 10 mejores notas de egreso.

| ALUMNO | NOTA EGRESO | AÑO EGRESO | PUNTAJE | AÑO TITULACIÓN |
|---------------|--------------------|-------------------|----------------|-----------------------|
| 1 | 5,7 | 2000 | 713,5 | 2002 |
| 2 | 5,6 | 2000 | 721,25 | 2002 |
| 3 | 5,6 | 2001 | 652,4 | 2003 |
| 4 | 5,5 | 2000 | 713,75 | 2002 |
| 5 | 5,5 | 2000 | 685,7 | 2003 |
| 6 | 5,5 | 2000 | 670,35 | 2003 |
| 7 | 5,5 | 2001 | 665,2 | 2002 |
| 8 | 5,4 | 2000 | 655,35 | 2002 |
| 9 | 5,2 | 2000 | 681,2 | 2003 |
| 10 | 5,2 | 2000 | 656,05 | 2004 |

En las Tablas 15 y 16 se observa que sólo los primeros tres alumnos de los 10 mayores puntajes de ingreso, egresaron a los cinco años y con las mejores notas del plan de estudio, manteniéndose dentro de los cinco primeros lugares de ambos ranking.

REGRESIÓN LOGÍSTICA.

Según el cuarto objetivo planteado, se determinó la probabilidad de éxito (titulación) en base a situación socioeconómica, puntaje de ingreso y orden de selección a la carrera usando el método de regresión logística. De esta forma, se obtuvo que el puntaje de ingreso fue la única, entre las cuatro variables analizadas, que muestra una relación significativa con el éxito académico. Los resultados arrojaron un OR (odds ratio) para puntaje de ingreso de 1,04, esto quiere decir que al aumentar el puntaje de ingreso en un punto, la probabilidad de éxito aumenta en 4%.

8. CONCLUSIONES.

- El número total de egresados de la cohorte 1996 de la carrera de medicina veterinaria fue de 82 alumnos y las mayores tasas de egreso se presentan entre los 10 y 14 semestres de la carrera y en conjunto representan el 82,9% del total de egresados.
- Los estudiantes que lograron obtener el título en un máximo de 20 semestres (63 alumnos) representan el 51,2% de la cohorte estudiada, demorando en promedio desde su ingreso hasta la titulación ocho años y medio y 29,4 meses entre el año de egreso y la titulación.
- La eliminación de alumnos en la cohorte estudiada es mayor en hombres que en mujeres
- No existe asociación entre el lugar de preferencia otorgado a la carrera con puntaje de selección y tiempo de egreso, pero sí con nota de egreso.
- Los estudiantes de baja situación socioeconómica lograron un mayor porcentaje de titulación que los de mayor situación socioeconómica, sin embargo no se registró un menor tiempo de egreso como se sostiene en la introducción.

9. COMENTARIO

La cohorte 1996 de la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad de Chile no cumplió con el plazo reglamentario máximo que impone la Universidad para estar en posesión del título profesional, lo que implica un desperdicio de recursos humanos y financieros. Cabe destacar que el análisis realizado es sólo válido para la cohorte estudiada no siendo extrapolable para otras promociones, sin embargo los resultados obtenidos, señalan la necesidad de realizar estudios con otras cohortes a fin de verificar los cambios que pudieran producirse con el paso del tiempo y a su vez, identificar con mayor precisión los puntos críticos que generan las bajas tasas de egreso y de titulación, como así mismo el largo período de permanencia en la carrera.

10. BIBLIOGRAFÍA

BRÜNNER, J. 1986. Informe sobre la Educación Superior. FLACSO ediciones. Cap. 11, parte 3. Pág. 163-169.

CÁCERES, A. 1982. Supervivencia y rendimiento del estudiante de la carrera de medicina veterinaria. Universidad de Chile. Cohortes 1970 a 1973. Tesis Med. Vet., Fac. Cs. Veterinarias y Pecuarias, U. de Chile, Santiago, Chile. 86 pp.

CHÁVEZ, A. 2006. Bienestar psicológico y su influencia en el rendimiento académico de estudiantes de nivel medio superior. [En línea]
<http://digeset.ucol.mx/tesis_posgrado/pdf/alfonso_chavez_uribe.pdf> [consulta: 20-08-2006].

DÍAZ, E.; HIMMEL, E.; DONOSO, G.; MALTES, S. 1987. Validez de Constructo de la Prueba de Aptitud Académica. Santiago: Universidad de Chile, Dirección General Académica y Estudiantil; Pontificia Universidad Católica de Chile, Vicerrectoría Académica.

DONOSO, S.; HAWES, G. 1994. 25 Años de la PAA. ¿Un proceso de selección? Corporación de Promoción Universitaria. Santiago, Chile. 236 pp.

ESPINOZA, A.; VERA, M. 2003. La PAA como instrumento útil para predecir el rendimiento académico de los alumnos de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile. Seminario para optar al título de Ingeniería Comercial, mención Economía. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Chile, Santiago, Chile. 98 pp.

GARCÍA, C. 1996. Conocimiento, Educación Superior y Sociedad en América Latina. Ed. CENDES/ Nueva sociedad. Caracas, Venezuela. 166 pp.

GARNICA, E. 1997. El rendimiento estudiantil: una metodología para su evaluación. [En línea]<http://iies.faces.ula.ve/Revista/Articulos/Revista_13/Pdf/Rev13Garnica.pdf> [consulta: 03-05-2006].

GONZÁLEZ, P. 1988. Indicadores sintéticos del rendimiento estudiantil. [En línea] http://iies.faces.ula.ve/Revista/Articulos/Revista_02/Pdf/Rev02Gonzalez.pdf[Consulta: 13-07-2006].

GONZÁLEZ, P. 1989. Aplicación del Lisrel al análisis del rendimiento estudiantil. [En línea]<http://iies.faces.ula.ve/Revista/Articulos/Revista_04/Pdf/Rev04Gonz%C3%A1lez.pdf> [consulta: 03-05-2006].

GREZ, N.; CAZENAVE, M.; GONZÁLEZ, M.; GIL-LLAMBÍAS, F. 1994. Una propuesta al proceso de selección a las Universidades Chilenas: Iniciativa 4. **In:** 25 Años de la PAA. ¿Un proceso de selección? Corporación de Promoción Universitaria. Santiago, Chile. Anexo N°3. Pág. 205-236.

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 Predictores del Rendimiento Académico. Tesis Kinesiología, Facultad de Medicina, U. de Chile, Santiago, Chile. 37 pp.

MUSAYÓN, F. 2001. Relación entre el Puntaje de Ingreso y el Rendimiento Académico en el Segundo año de las alumnas de Enfermería ingresantes entre los años 1.994 – 1.997 en una Universidad Peruana. [En línea] <<Http://www1.unam.mx/udual/CIDU/Revista/22/RelaEnfermeria.htm>> [consulta: 06-05-2006].

NUÑEZ, J.; MILLAN, I. 2002. ¿Pueden mejorar su PAA los alumnos de escasos recursos?: evidencia experimental. [En línea].

http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-68212002011600001&lng=es&nrm=iso. [consulta: 23-05-2007].

OLIVARI, J. 2005. ¿Existe relación entre desempeño académico y pago del crédito universitario? Seminario para optar al título de Ingeniería Comercial, mención Economía. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Chile, Santiago, Chile. 55 pp.

ROSAS, C.; PINO, D. 2001. Desarrollo de la vocación en el ámbito laboral. Tesis para optar al grado de Magíster en Administración, mención Recursos Humanos. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Universidad de Chile, Santiago, Chile. 92 pp.

SALAZAR, J. 2003. ¿Existe alguna relación causal entre Crédito Universitario y desempeño académico? Seminario para optar al título de Ingeniería Comercial. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Chile, Santiago, Chile. 62 pp.

SEPÚLVEDA, C. 2003. Educación Superior en Chile: Sistemas de admisión a las universidades adscritas al Consejo de Rectores. **In:** 8º Encuentro Internacional de Sistemas para la Administración Escolar. Distrito Federal, México. 26 septiembre 2003 Universidad Nacional Autónoma de México. 21 pp.

TAUCHER, E. 1997. Bioestadística. Editorial Universitaria. Vicerrectoría de Asuntos Académicos. Universidad de Chile. Santiago, Chile. Cáp. 25. Pág. 241-249.

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ. 2001. Como mejorar los instrumentos de medición convencionales. Trabajo de fundamento de la evaluación educativa. [En línea] <[Http://www.up.ac.pa/0024541/efp/instrumentosevaluacion.pdf](http://www.up.ac.pa/0024541/efp/instrumentosevaluacion.pdf)> [consulta: 26-04-2006]

VALDES, G. 1993. Estudio de la relación entre el rendimiento académico, el desarrollo cognitivo y la cantidad de evaluaciones pedagógicas, en un grupo de adolescentes que ingresan a un centro de formación técnica de la ciudad de Concepción. Memoria para optar al título de psicólogo. Departamento de psicología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, Santiago, Chile. 106 pp.

VALDIVIESO, L. 1994. LA PAA: Una Visión Prospectiva. **In:** 25 Años de la PAA. ¿Un proceso de selección? Corporación de Promoción Universitaria. Santiago, Chile. Anexo N°2. Pág. 183-204.

VÉLEZ, E.; SCHIEFELBEIN, E; VALENZUELA, J. 1994. Factores que afectan el rendimiento académico en la educación primaria. Revisión de la literatura de América Latina y el Caribe. [En línea] <<http://www.campusoei.org/calidad/Velezd.PDF#search=%22Velez%2C%20E%20%2B%201994%20%2B%20rendimiento%20academico%22>> [consulta: 22-08-2006].

VIAL, B.; SOTO, R. 2002. ¿Predice la PAA el rendimiento o éxito en la Universidad?. Revista Administración y Economía UC. N° 48: 24-27.

VIVANCO, M. 1999. Regresión Logística **In:** Análisis estadístico multivariable, teoría y práctica. Editorial Universitaria. Vicerrectoría de Asuntos Académicos. Universidad de Chile. Santiago, Chile. Cáp. 7. Pág. 155-175.

ZARAGÜETA, J. 1926. La vocación profesional. Congresos de estudios Vascos. [En línea] <<http://www.euskomedia.org/PDFAnlt/congresos/04040054.pdf>> [consulta: 17-04-2007].